SUPER

L.7.500

Settembre 1986 Anno 1 n.3

COMMODORE 16 plus/4 VIC-20

DISK HANDLER

DIRECTORY SORT

GLI SPIRITI

SKIPPY

STOP AND GO

GORILLA

Spedizione in abbonamento postale Gruppo III/70



GRUPPO EDITORIALE JACKSON
DIVISIONE PERIODICI

Libri per il tuo C16

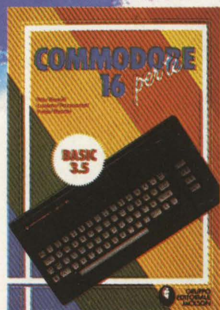
Rita Bonelli

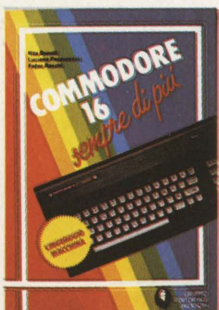
Commodore 16 per te: BASIC 3.5

Il primo libro-cassetta sul Commodore 16 per imparare il BASIC sul video.

200 pagine

Cod. 413B **L. 35.000**





R. Bonelli, L. Pazzucconi, F. Racchi

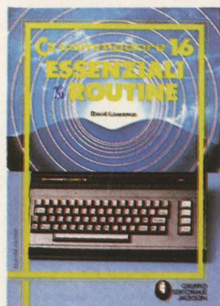
Commodore 16 sempre più (linguaggio macchina)

Un libro sul Commodore 16 per approfondire le conoscenze sulla macchina e sul suo BASIC.

320 pagine

Cod. 427B **L. 35.000**





A. Borra, M. Cristuib Grizzi

Lavoriamo con il Commodore 16

Lavorare con il Commodore 16 è un piacere, fallo anche tu, ti divertirai!

194 pagine

Cod. CC244 **L. 20.000**

David Lawrence

Commodore 16: essenziali routine

Il Commodore 16 in attività: un vero stakanovista della programmazione.

220 pagine

Cod. 422B **L. 29.000**

Pierre Le Beux

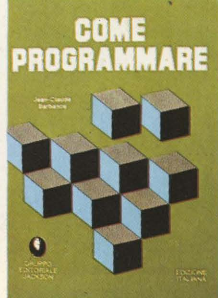
Introduzione al BASIC

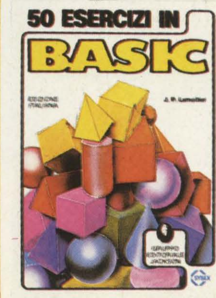
Tutto ciò che avreste voluto sapere sul BASIC e sulle sue estensioni.

322 pagine

Cod. 502A **L. 25.000**







J.P. Lamoitier

50 Esercizi in BASIC

Imparare il BASIC esercitandosi. Matematica, gestione, ricerca operativa, gioco e statistica.

204 pagine

Cod. 521A **L. 17.000**

Martino Sangiorgio

Il manuale del BASIC

Studio approfondito e comparato del BASIC nelle sue versioni più diffuse (per VIC 20, C64, ZX81, Spectrum, PC IBM, M20, Apple e altri ancora).

488 pagine

Cod. 534A **L. 45.000**

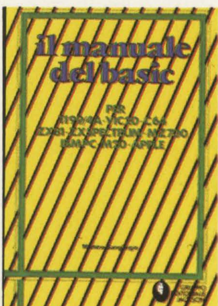
Rodnay Zaks

Il tuo primo programma in BASIC

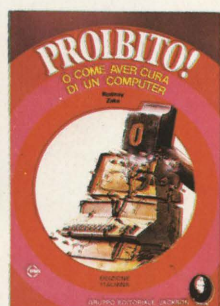
Un libro per principianti, per avvicinarsi gradualmente e con semplicità alla programmazione in BASIC.

240 pagine

Cod. 507B **L. 19.500**







J. Claude Barbance

Come programmare

Tutte le fasi di una corretta programmazione in BASIC o in qualsiasi altro linguaggio.

192 pagine

Cod. 511A **L. 15.000**

Rodnay Zaks

Proibito: o come aver cura di un computer

Tutto quello che bisogna sapere per non mandare in "tilt" il personal computer.

208 pagine

Cod. 333D **L. 14.000**

Michel Benelfoul

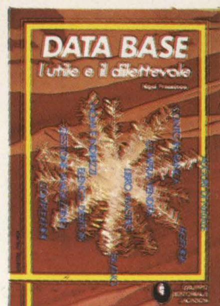
Analisi e programmazione

Definizione, studio delle soluzioni, utilizzo, messa a punto e manutenzione dei programmi in BASIC. Con suggerimenti per l'analisi e la riorganizzazione di un sistema, per la scelta dell'hardware, per sopperire alle esigenze di elaborazione dati.

94 pagine

Cod. CZ419 **L. 11.000**

Puoi trovare le novità Jackson nelle migliori librerie oppure puoi acquistarle compilando il coupon in fondo alla rivista



Nigel Freestone

Database: l'utile e il dilettevole

"Prima e dopo" il computer: per capire quello che può fare, per organizzarne il lavoro in modo da trarne il massimo dei vantaggi. Procedure di elaborazione, tipi di gestione, metodi di ordinamento e ricerca, esempi per imparare a tradurre le idee in programmi.

160 pagine

Cod. 500H **L. 15.000**

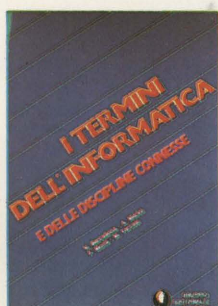
N. Barcellona, A. Marini, P. Monti, M. Vercesi

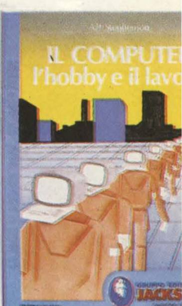
I termini dell'informatica e delle discipline connesse

Uno strumento di consultazione indispensabile per chiunque operi, a qualsiasi livello, nel settore dei computer, per leggere manuali, depliant, ma anche per interpretare i messaggi che lo stesso computer propone sullo schermo.

464 pagine

Cod. 101H **L. 50.000**





A.P. Stephenson

Il computer: l'hobby e il lavoro

Il computer come compagno ideale nella propria professione e nell'hobby.

190 pagine

Cod. CI187 **L. 12.000**

COMMODORE 16 plus/4 VIC-20

GRUPPO EDITORIALE JACKSON s.p.a.
San Francisco - Londra - Milano - Madrid

DIREZIONE, REDAZIONE, AMMINISTRAZIONE
Via Rosellini, 12
20124 MILANO
Tel. (02) 68.80.951/2/3/4/5
Telex 333436 GEJIT I

SEDE LEGALE
Via G. Pozzone, 5 - 20121 Milano

CONSOCIATE ESTERE USA
GEJ Publishing Group, Inc.
a subsidiary of
Gruppo Editoriale Jackson
1307 S. Mary Avenue - 94087
Sunnyvale CA
Tel. (408)7730138 - Telex 49959972

GRAN BRETAGNA
GEJ Publishing L.t.d.
187 Oxford Street London WURIAJ
Tel. (01) 4392931 - Telex (051) 21248

DIREZIONE EDITORIALE
Daniele Comboni

DIREZIONE AMMINISTRATIVA
Giuliano Di Chiano

DIREZIONE DIVISIONE LIBRI E GRANDI OPERE
Roberto Pancaldi

DIRETTORE RESPONSABILE
Gianpietro Zanga

REDAZIONE
Luca Zaninello

HANNO COLLABORATO A QUESTO NUMERO

M. Anticoli
S. Albarelli
G. Ferri
F. Fanecco

GRAFICA E IMPAGINAZIONE
Gabriele Cappuccio

STAMPA
Centro Poligrafico M.se

PUBBLICITA'
Concessionaria per l'Italia e l'Estero
J.Advertising s.r.l.
Viale Restelli, 5 - 20124 Milano
Tel. (02) 68.82.895-68.82.48-68.80.606
TELEX 316213 REINA I

Concessionaria per USA e Canada
International Media Marketing
16704 Marguardt Avenue
P.O. Box 1217 - Cerritos CA 90701
Tel. (213) 926 - 9552

DISTRIBUZIONE
SODIP
Via Zuretti, 25 - 20125 Milano
Spedizione in abbonamento postale
Gruppo III/70
Pubblicità inferiore al 70%
Prezzo della rivista L. 7.500
Numero arretrato L. 15.000
Abbonamento L. 82.500 (11 numeri con cassetta); L. 38.500 (11 numeri senza cassetta)
per l'Estero L. 110.000 (11 numeri con cassetta); L. 50.000 (11numeri senza cassetta)

I versamenti vanno indirizzati a:
Gruppo Editoriale Jackson
Via Rosellini, 12 - 20124 Milano
mediante emissione di assegno bancario, vaglia o utilizzando il C.C.P. n° 11666203
Per i cambi di indirizzo indicare, oltre al nuovo, anche l'indirizzo precedente e allegare L. 500, anche in francobolli.

AUTORIZZAZIONE ALLA PUBBLICAZIONE
Tribunale di Milano in atto

GLI ARTICOLI TRADOTTI SONO TRATTI DALLE RIVISTE COMPUTEI O DA COMPUTEI GAZETTE
COMPUTEI PUBLICATION, INC.
P.O. Box 5406, Greensboro, NC
27403 - USA

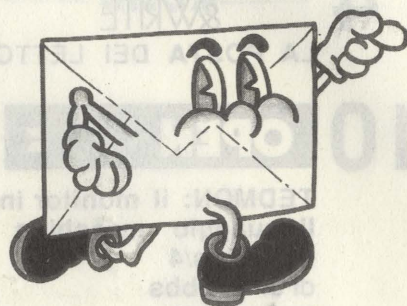
Il Gruppo Editoriale Jackson è iscritto nel Registro nazionale della Stampa al n° 117 vol. 2 - foglio 129 in data 17-8-1982

Rivista associata all'Unione Stampa Periodica Italiana




Associata

READ & WRITE



La posta dei lettori

Tante cose in un colpo solo

Vorrei che mi spiegaste come posso fare per realizzare un programma che esegua simultaneamente più operazioni: ad esempio, muovere uno sprite sul video, mentre in sottofondo si sente una musica d'accompagnamento.

N. Monti

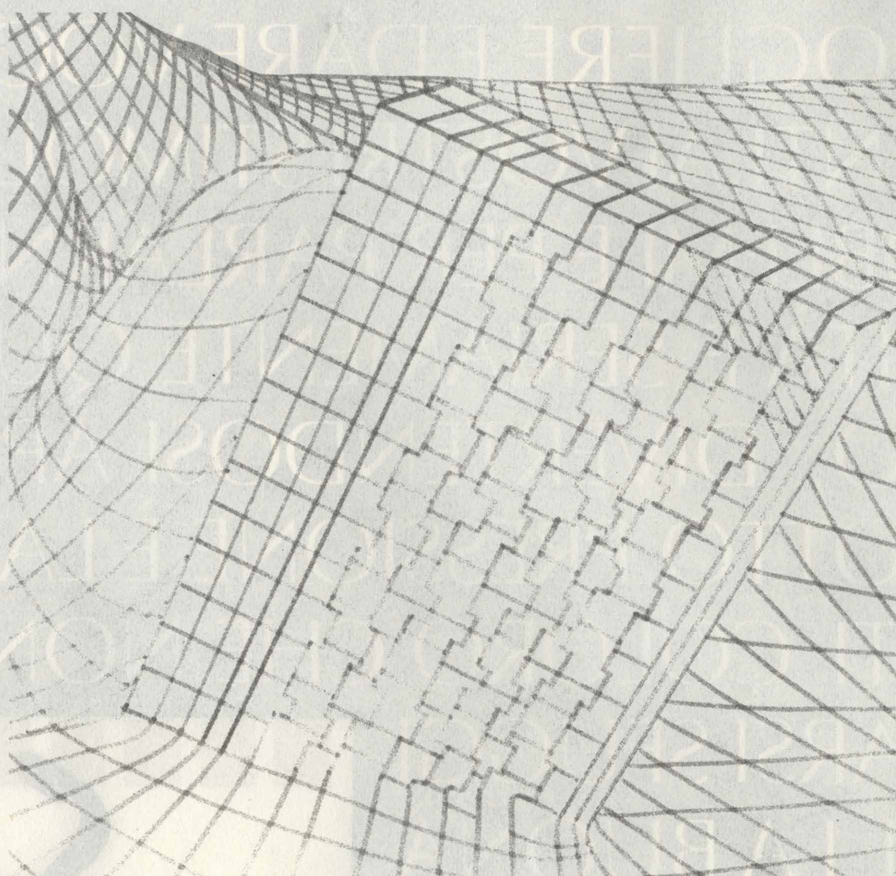
R. Spesso i giochi per computer danno l'idea che la macchina stia svolgendo contemporaneamente più azioni.
In realtà questa è solo un' illusione, la quale nasce dal fatto che la velocità con cui vengono eseguite le operazioni è talmente elevata da dare questa sensazione.
Un sistema che realmente fa diverse operazioni nello stesso tempo deve essere formato da più computer o più processori: ognuno di questi, infatti, opera in maniera sequenziale.
Vediamo comunque come si può dare l'idea di azioni simultanee; le azioni vanno separate in subroutine e con l'istruzione IF-THEN si può decidere quale azione intraprendere usando un GOSUB per saltare alla routine appropriata.
Proviamo a realizzare un esempio in pseudo-linguaggio:

IF pulsante di fuoco premuto THEN visualizza il laser e setta il suo flag
IF joystick si muove THEN muovi lo sprite
IF è passato un secondo THEN suona un'altra nota della canzone
IF laser-flag settato THEN muovi ancora il laser
REPEAT questo ciclo

E chiaro che dopo ogni THEN ci sarà un GOSUB alla routine appropriata.
Se ad esempio il pulsante di fuoco non è premuto, non viene settato il flag relativo a tale azione e non viene fatto più alcun controllo sul laser fino a che non si rientra nel ciclo.
Viene poi fatta una PEEK sul joystick per vedere se il giocatore vuole muoversi (e in tal caso si modifica la posizione dello sprite dell'astronave).
Per ultimo si controlla la variabile di sistema TI o TI$ per vedere quanto tempo è passato e intraprendere le azioni corrette.
Tutto ciò viene continuamente ripetuto, poichè si ha praticamente un ciclo infinito (la terminazione del programma dovrà comunque essere garantita da azioni interne alle routine).
Il computer lavora velocemente ed è per questo che si crede nella contemporaneità. Resta da fare ancora una considerazione sulla velocità di esecuzione: quanto detto sopra dovrà naturalmente essere tradotto in BASIC e ogni azione sarà scritta in una subroutine.
Nella stesura del programma si ricordi che conviene scrivere le routine all'inizio dello stesso, perchè quando l'interprete BASIC deve saltare a una certa linea, inizia a cercarla partendo dall'inizio del programma.
Converrà allora scrivere il loop precedente verso la fine del programma. E' infine chiaro che ogni problema di velocità può essere risolto con l'utilizzo del linguaggio macchina, ma questo richiede una lunga trattazione.

MLX

di C. Brannon
trad. e adatt.
di F. Stella



MLX è un programma che permette di inserire listati in linguaggio macchina esenti in modo assoluto da errori e senza la perdita di tempo del dover battere e controllare lunghe sequenze di istruzioni DATA.

Molti dei nostri listati di programmi in linguaggio macchina hanno il formato MLX (li riconoscete dal fatto che sono esclusivamente numerici) e richiedono quindi che MLX sia caricato in memoria ed eseguito prima della battitura del listato.

MLX vi chiederà l'indirizzo della locazione di partenza e quello della locazione finale del programma da caricare.

Questi valori sono sempre indicati nell'articolo che accompagna il listato.

MLX vi segnala automaticamente gli errori di battitura MENTRE STATE DIGITANDO IL LISTATO e vi chiede di reinserire la linea errata.

L'ultimo numero battuto di ogni linea rappresenta il checksum e viene visualizzato in reverse.

Sono inoltre disponibili altri comandi, quali:

SHIFT-N nuovo indirizzo: permette di cambiare l'indirizzo della linea che volete battere ed è utile nel caso si inseriscano i listati in più parti.

SHIFT-D display: lista i dati inseriti tra due indirizzi di inizio e fine.

SHIFT-L load: carica un file da nastro o

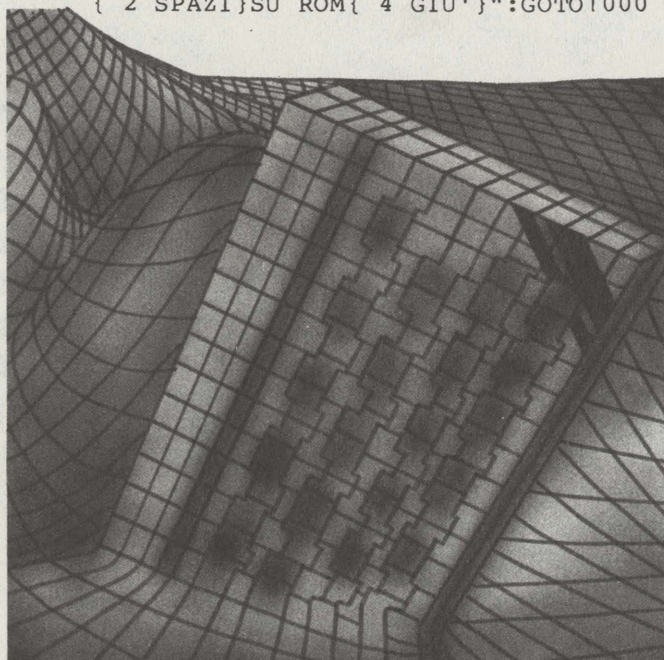
SHIFT-S save: salva su nastro o disco un file in formato MLX.

Una volta battuto il listato, e salvatolo tramite MLX, si potrà caricare direttamente il programma con un'istruzione LOAD "nome del file",1,1 per il registratore, oppure LOAD "nome del file", 8,1 per l'unità a dischi, salvo diverse indi-cazioni date negli articoli corrispondenti ai vari programmi. Il programma sarà generalmente mandato in esecuzione con una SYS (indirizzo di partenza).

MLX versione per VIC 20

```
100 PRINT"{CLR}{PUR}";CHR$(142);CHR$(8);
                                  :rem 181
101 POKE788,194:REM DISABILITA RUN/STOP
                                  :rem 144
110 PRINT"{RVS}{ 14 SPAZI}"       :rem 117
120 PRINT"{RVS} {DES}{OFF}[<*>]£{RVS}
    {DES} {DES}{ 2 SPAZI}[<*>]{OFF}[<*>]
    £{RVS}£{RVS} "                :rem 191
130 PRINT"{RVS} {DES} [<G>]{DES}
    { 2 DES} {OFF}£{RVS}£[<*>]{OFF}[<*>]
    {RVS} {OFF}"                  :rem 122
140 PRINT"{RVS}{ 14 SPAZI}"       :rem 120
200 PRINT"{ 2 GIU'}{PUR}{BLK}UN PROGRAMMA
     PER L'IN-TRODUZIONE{ 2 SPAZI}DI ROUT
    INEIN LINGUAGGIO MACCHINA"; :rem 202
205 PRINT"A PROVA DI ERRORE{ 5 GIU'}"
                                  :rem 226
210 PRINT"{BLK}{ 4 SU}INDIRIZZO DI PARTEN
    ZA":INPUTS:F=1-F:C$=CHR$(31+119*F)
                                  :rem 52
220 IFS<256ORS>32767THENGOSUB3000:GOTO210
                                  :rem 2
225 PRINT:PRINT:PRINT:PRINT       :rem 123
230 PRINT"{BLK}{ 3 SU}INDIRIZZO CONCLUSIV
    O":INPUTE:F=1-F:C$=CHR$(31+119*F)
                                  :rem 170
240 IFE<256ORE>32767THENGOSUB3000:GOTO230
                                  :rem 234
250 IFE<STHENPRINTC$;"{RVS}INDIRIZZO CONC
    LUSIVO <INDIRIZZO DI PARTENZA
    { 3 GIU'}":GOSUB1000:GOTO230:rem 27
260 PRINT:PRINT:PRINT             :rem 179
300 PRINT"{CLR}";CHR$(14):AD=S    :rem 56
310 PRINTRIGHT$("0000"+MID$(STR$(AD),2),5
    );":";:FORJ=1TO6              :rem 234
320 GOSUB570:IFN=-1THENJ=J+N:GOTO320
                                  :rem 228
390 IFN=-211THEN710               :rem 62
400 IFN=-204THEN790               :rem 64
410 IFN=-206THENPRINT:PRINT"{GIU'}INSERIS
    CI UN NUOVO{ 4 SPAZI}INDIRIZZO";:INPU
    TZZ                           :rem 42
415 IFN=-206THENIFZZ<SORZZ>ETHENPRINT"
    {RVS}ESCE DAL CAMPO DI VA-" :rem 150
416 IFN=-206THENIFZZ<SORZZ>ETHENPRINT"
    {RVS}LORI INDICATO":GOSUB1000:GOTO410
                                  :rem 105
417 IFN=-206THENAD=ZZ:PRINT:GOTO310
                                  :rem 238
420 IFN<>-196THEN480              :rem 133
430 PRINT:INPUT"LISTATO:DA";F:PRINT,"
    { 2 SIN}A";:INPUTT            :rem 29
```

```
440 IFF<SORF>EORT<SORT>ETHENPRINT"MINIMO"
    ;S;"{SIN}, MASSIMO";E:GOTO430
                                  :rem  36
450 FORI=FTOTSTEP6:PRINT:PRINTRIGHT$("000
    0"+MID$(STR$(I),2),5);":";    :rem  30
455 FORK=0TO5:N=PEEK(I+K):IFK=3THENPRINTS
    PC(10);                       :rem  34
457 PRINTRIGHT$("00"+MID$(STR$(N),2),3);"
    ,";                           :rem 157
460 GETA$:IFA$>""THENPRINT:PRINT:GOTO310
                                  :rem  25
470 NEXTK:PRINTCHR$(20);:NEXTI:PRINT:PRIN
    T:GOTO310                     :rem  50
480 IFN<0THENPRINT:GOTO310        :rem 168
490 A(J)=N:NEXTJ                  :rem 199
500 CKSUM=AD-INT(AD/256)*256:FORI=1TO6:CK
    SUM=(CKSUM+A(I))AND255:NEXT   :rem 200
510 PRINTCHR$(18);:GOSUB570:PRINTCHR$(20)
                                  :rem 234
515 IFN=CKSUMTHEN530              :rem 255
520 PRINT:PRINT"LA RIGA E' STATA INSE-RIT
    A IN MANIERA ERRATA"          :rem  39
525 PRINT"RI-INSERIRLA":PRINT:GOSUB1000:G
    OTO310                        :rem 167
530 GOSUB2000                     :rem 218
540 FORI=1TO6:POKEAD+I-1,A(I):NEXT
                                  :rem  80
550 AD=AD+6:IFAD<ETHEN310         :rem 212
560 GOTO710                       :rem 108
570 N=0:Z=0                       :rem  88
580 PRINT"[<+>]";                 :rem  79
581 GETA$:IFA$=""THEN581          :rem  95
585 PRINTCHR$(20);:A=ASC(A$):IFA=13ORA=44
    ORA=32THEN670                 :rem 229
590 IFA>128THENN=-A:RETURN        :rem 137
600 IFA<>20THEN630                :rem  10
610 GOSUB690:IFI=1ANDT=44THENN=-1:PRINT"
    {SIN} {SIN}";:GOTO690         :rem 172
620 GOTO570                       :rem 109
630 IFA<48ORA>57THEN580           :rem 105
640 PRINTA$;:N=N*10+A-48          :rem 106
650 IFN>255THENA=20:GOSUB1000:GOTO600
                                  :rem 229
660 Z=Z+1:IFZ<3THEN580            :rem  71
670 IFZ=0THENGOSUB1000:GOTO570    :rem 114
680 PRINT",";:RETURN              :rem 240
690 S%=PEEK(209)+256*PEEK(210)+PEEK(211)
                                  :rem 149
692 FORI=1TO3:T=PEEK(S%-I)        :rem  68
695 IFT<>44ANDT<>58THENPOKES%-I,32:NEXT
                                  :rem 205
700 PRINTLEFT$("{ 3 SIN}",I-1);:RETURN
                                  :rem   7
710 PRINT"{CLR}{RVS}*** SAVE ***
    { 3 GIU'}"                    :rem 236
720 INPUT"{GIU'} NOME DEL FILE";F$
                                  :rem 199
730 PRINT:PRINT"{ 2 GIU'}{RVS}N{OFF}ASTRO
     O {RVS}D{OFF}ISCO: (N/D)"    :rem 128
740 GETA$:IFA$<>"N"ANDA$<>"D"THEN740
                                  :rem  30
750 DV=1-7*(A$="D"):IFDV=8THENF$="0:"+F$
                                  :rem 158
760 T$=F$:ZK=PEEK(53)+256*PEEK(54)-LEN(T$
    ):POKE782,ZK/256              :rem   3
762 POKE781,ZK-PEEK(782)*256:POKE780,LEN(
    T$):SYS65469                  :rem 109
763 POKE780,1:POKE781,DV:POKE782,1:SYS654
    66                            :rem  69
765 POKE254,S/256:POKE253,S-PEEK(254)*256
    :POKE780,253                  :rem  12
766 POKE782,E/256:POKE781,E-PEEK(782)*256
    :SYS65496                     :rem 124
770 IF(PEEK(783)AND1)OR(ST AND191)THEN780
                                  :rem 111
775 PRINT"{GIU'}OPERAZIONE CONCLUSA.":END
                                  :rem 152
780 PRINT"{GIU'}ERRORE DI REGISTRAZIO-NE.
     RIPROVA.":IFDV=1THEN720      :rem   8
781 OPEN15,8,15:INPUT#15,E1$,E2$:PRINTE1$
    ;E2$:CLOSE15:GOTO720          :rem 103
782 GOTO720                       :rem 115
790 PRINT"{CLR}{RVS}*** LOAD ***
    { 2 GIU'}"                    :rem 212
800 INPUT"{ 2 GIU'} NOME DEL FILE";F$
                                  :rem 215
810 PRINT:PRINT"{ 2 GIU'}{RVS}N{OFF}ASTRO
     O {RVS}D{OFF}ISCO: (N/D)"    :rem 127
820 GETA$:IFA$<>"N"ANDA$<>"D"THEN820
                                  :rem  28
830 DV=1-7*(A$="D"):IFDV=8THENF$="0:"+F$
                                  :rem 157
840 T$=F$:ZK=PEEK(53)+256*PEEK(54)-LEN(T$
    ):POKE782,ZK/256              :rem   2
841 POKE781,ZK-PEEK(782)*256:POKE780,LEN(
    T$):SYS65469                  :rem 107
845 POKE780,1:POKE781,DV:POKE782,1:SYS654
    66                            :rem  70
850 POKE780,0:SYS65493            :rem  11
860 IF(PEEK(783)AND1)OR(ST AND191)THEN870
                                  :rem 111
865 PRINT"{GIU'}OPERAZIONE CONCLUSA.":GOT
    O310                          :rem 142
870 PRINT"{GIU'}ERRORE DI CARICAMENTO.RIP
    ROVA.{GIU'}":IFDV=1THEN800    :rem  43
880 OPEN15,8,15:INPUT#15,E1$,E2$:PRINTE1$
    ;E2$:CLOSE15:GOTO800          :rem 102
1000 REM CICALINO                 :rem 231
1001 POKE36878,15:POKE36874,190   :rem 206
1002 FORW=1TO300:NEXTW            :rem 117
1003 POKE36878,0:POKE36874,0:RETURN
                                  :rem  74
2000 REM CAMPANELLO               :rem 130
2001 FORW=15TO0STEP-1:POKE36878,W:POKE368
     76,240:NEXTW                 :rem  22
2002 POKE36876,0:RETURN           :rem 119
3000 PRINTC$;"{RVS}NON IN PAGINA ZERO O
     { 2 SPAZI}SU ROM{ 4 GIU'}":GOTO1000
```



Piccola guida per l'input dei programmi

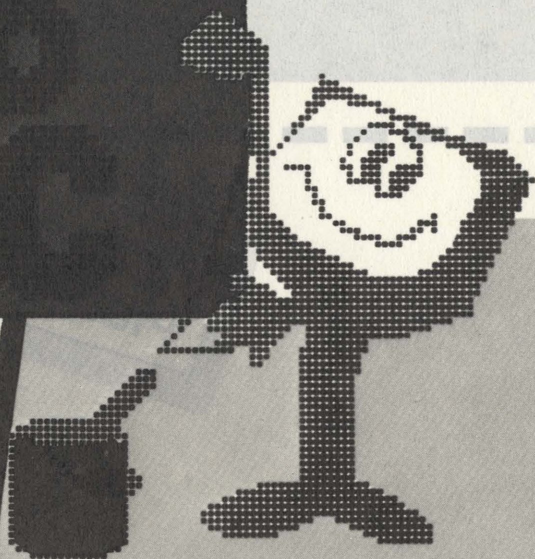
Molti dei programmi listati da **SUPERCOMMODORE** contengono particolari caratteri di controllo (controllo cursore, tasti colore, video-inverse, ecc.).
Per rendere chiaro ciò che dev'essere battuto quando è necessario inserire uno dei suddetti caratteri sono state stabilite le seguenti convenzioni.
Generalmente i listati contengono delle «parole» racchiuse tra parentesi graffe { }; tali parole rappresentano particolari caratteri di controllo: {**GIÙ**} significa premere il simbolo del cursore verso il basso. {**5 SPAZI**} vuol dire battere 5 volte la barra-spazio.
Per indicare che un tasto dev'essere «shiftato», cioè premuto insieme al tasto SHIFT, nel listato il simbolo di questo tasto sarà sottolineato.
Per esempio S significa che dev'essere premuto il tasto S mentre è abbassato il tasto SHIFT.
La manovra farà apparire sullo schermo un piccolo «cuore».
Trovando un simbolo sottolineato chiuso tra parentesi graffe (esempio {**10 N**}) dovrà essere interpretato come «premere il carattere indicato per il numero di volte che lo precede nelle parentesi»: nel nostro esempio premere 10 volte il tasto N «shiftato».
Se il tasto da premere è indicato tra le parentesi [⟨⟩], vuol dire che lo stesso dovrà essere premuto mentre è premuto il tasto «Commodore» (il tasto «Commodore» è quello posto nell'angolo in basso a sinistra).
Se il tasto scritto tra [⟨⟩] è preceduto da un numero, ciò significa che il tasto dev'essere premuto per il numero di volte indicato.

Raramente si potrà trovare un carattere alfabetico solitario racchiuso tra parentesi graffe. Tale carattere può essere battuto mentre è premuto il tasto CTRL.
Ad esempio {**A**} sta ad indicare la sequenza CTRL-A.
A proposito del «modo virgolette» è nota la possibilità di muovere il cursore sullo schermo con i tasti CRSR.
Ogni tanto i programmatori desiderano muovere il cursore durante l'esecuzione del programma. È per questo motivo che nei programmi si troveranno dei {**SIN**}, {**HOME**} e {**BLU**}.
L'unico modo perché il calcolatore distingua il comando diretto da quello inserito nel programma è il «modo virgolette». Premendo il tasto «virgolette» (tasti SHIFT 2) il calcolatore si predispone appunto in «modo virgolette».
Battendo un carattere qualsiasi, cercando poi di correggerlo muovendo il cursore, si otterrà solo un tratto verticale in un quadratino inverso. Questo è infatti il simbolo del cursore a sinistra nel «modo virgolette».
L'unico comando di editing non utilizzabile all'interno di un programma è il DEL. Battendo nuovamente le «virgolette» il calcolatore lascia il «modo virgolette». Si può accedere al «modo virgolette» quando inserite spazi nella linea.
In ogni caso, il sistema più semplice per uscire dal «modo virgolette» è quello di premere il tasto RETURN.
Utilizzare la tabella che segue quando è necessario inserire comandi relativi al cursore e ai tasti colore.

Quando leggete:	Premete:	Vedrete:	Quando leggete:	Premete:	Vedrete:	Quando leggete:	Premete:	Vedrete:
{CLR}	SHIFT CLR/HOME		{CYN}	CTRL 4		[<7>]	C= 7	
{HOME}	CLR/HOME		{PUR}	CTRL 5		[<8>]	C= 8	
{SU}	SHIFT ⇑ CRSR ⇓		{GRN}	CTRL 6		{F1}	f1	
{GIU'}	⇑ CRSR ⇓		{BLU}	CTRL 7		{F2}	f2	
{SIN}	SHIFT ⇐CRSR⇒		{YEL}	CTRL 8		{F3}	f3	
{DES}	⇐CRSR⇒		[<1>]	C= 1		{F4}	f4	
{RVS}	CTRL 9		[<2>]	C= 2		{F5}	f5	
{OFF}	CTRL Ø		[<3>]	C= 3		{F6}	f6	
{BLK}	CTRL 1		[<4>]	C= 4		{F7}	f7	
{WHT}	CTRL 2		[<5>]	C= 5		{F8}	f8	
{RED}	CTRL 3		[<6>]	C= 6				

Ogni settimana in edicola

VIDEO BASIC



Venti fantastiche lezioni settimanali su cassetta, per apprendere in modo facile, interattivo e divertente, il BASIC, i principi di funzionamento dell'hardware e le tecniche di programmazione degli home computer più diffusi.
Ogni lezione contiene esercizi di familiarizzazione con la macchina e con il suo linguaggio, in più alcuni giochi di crescente difficoltà, analizzati nella loro struttura.



OGGI IN 5 VERSIONI

C64 & C-128

MSX

C16 & PLUS/4

VIC20

Spectrum

PER DIALOGARE DAVVERO E SUBITO COL TUO COMPUTER



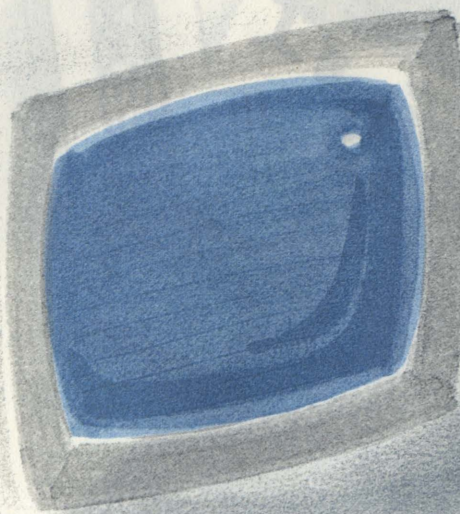
GRUPPO EDITORIALE JACKSON
DIVISIONE GRANDI OPERE



TEDMON: il monitor in linguaggio macchina del Plus/4

di **J.Grubbs**
trad. e adatt. di **M. Anticoli**

Questo articolo mostra come accedere al TEDMON e come introdurre i primi comandi.
Il computer Plus/4, oltre ad essere noto per il suo BASIC esteso, è molto conosciuto per il software ad esso incorporato.
All'inizio per l'utente il "pezzo" di software integrato più misterioso è probabilmente il TEDMON, nome derivato dalle iniziali di Text Editor Device, un chip contenuto nel Plus/4, e da MON, diminutivo di monitor, un termine che si riferisce a un pacchetto software usato quando si programma in linguaggio macchina.



Un monitor dà un accesso diretto alla memoria del computer; questo è utile se si vogliono introdurre dei dati in una specifica locazione di memoria o recuperare questi dati dalla memoria.
Con TEDMON è possibile controllare il contenuto di ogni sezione di memoria del Plus/4 ed eventualmente modificare i dati in essa inclusi oppure, se si è un esperto programmatore, si può scrivere un programma in linguaggio macchina direttamente in memoria senza l'aiuto di un assemblatore.
L'intenzione di questo articolo non è di insegnare a scrivere dei programmi in linguaggio macchina, ma di usare TEDMON per divertirsi e imparare qualcosa di nuovo del computer.

Guardare la memoria

Attivare TEDMON è molto semplice: basta digitare MONITOR e premere il tasto Return: si inizierà così il viaggio alla scoperta di TEDMON.
Appena immessi in modo TEDMON si vedrà una linea del tipo:

```
   PC  SR AC XR YR SP
; FF00 00 01 FF 00 F9
```

I caratteri appena visti sono i contenuti dei registri riservati al chip di elaborazione del computer; questi contenuti verranno visualizzati ogni volta, premendo il tasto R.
Uno dei primi comandi da imparare per

saper usare bene il TEDMON è il comando MEMORY. Digitando M 0000, e premendo Return, è possibile vedere le prime 96 locazioni di memoria; invece nella parte in reverse verranno visualizzati dei caratteri alfanumerici e grafici.
Se il lettore guarderà attentamente i numeri, si accorgerà dell'esistenza di numeri "strani" come FA o 0F. Diciamo subito che i numeri non sono strani, poichè il TEDMON accetta solamente numeri nel sistema esadecimale; mentre nel sistema decimale i numeri vanno da 0 a 9, in quello esadecimale vanno da 0 a F, dove i primi dieci vanno da 0 a 9 e i restanti sono A,B,C,D,E,F, che rappresentano rispettivamente 10,11,12,13,14,15.
Se non si è capaci di convertire un numero da esadecimale a decimale, non bisogna disperare, perchè il BASIC 3.5 comprende una funzione chiamata DEC. Quando si è in modo BASIC, dopo aver digitato PRINT DEC ("xx")- dove xx rappresenta il numero esadecimale-,si prema il tasto Return e comparirà il valore decimale.
Sfortunatamente questo utilissimo comando non lavora in TEDMON. Digitando M 0000 FFFF, e naturalmente Return, si visualizzeranno righe di numeri e lettere.
Per rallentare lo scroll bisogna tenere premuto il tasto Commodore; per fermare completamente la visualizzazione di numeri bisogna premere il tasto RUN/STOP.
Se si vuole vedere la memoria con più calma, basta premere M 0000 e poi ogni volta che la visualizzazione di numeri si fermerà bisogna premere la lettera M.
Nella sezione in reverse ci sono i caratteri ASCII dei valori delle locazioni di memoria.
Il Plus/4 usa una tecnica che permette di poter distinguere la ROM (memoria di sola lettura) e la RAM (memoria ad accesso casuale).
Usando il comando M, si potrà vedere la locazione di memoria 7F8: digitando M 7F8, si può vedere il contenuto di questa locazione, che normalmente contiene 0; questo significa che l'indirizzo decimale da 8000 contiene la ROM, la quale a sua volta contiene il linguaggio BASIC e le routine kernal.
Cambiando il valore della locazione suddetta con 80 esadecimale si potrà vedere la RAM a partire dall'indirizzo 8000.
Per fare questo cambio di valore bisogna mettersi sopra il valore della locazione 7F8 (00), mettere il nuovo valore (80) e premere Return.
Adesso nella locazione 7F8 è contenuto un nuovo valore, che è equivalente a una POKE.
Se si è curiosi, si provi a premere M 8000 FFFF: sullo schermo verranno visualizzati tanti caratteri strani, in reverse, poichè non si è immagazzinato un programma in questa zona di memoria.
Prima di continuare il nostro viaggio bisogna riportare la locazione 7F8 a 0.

Altri comandi

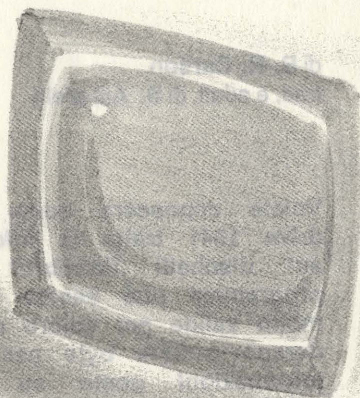
Un altro comando utile e divertente è il comando di ricerca (HUNT). Facciamo subito un esempio: se si vuole cercare in memoria il nome FRED senza guardare tutta la memoria, bisogna usare la seguente linea:

H 0000 FFFF 'FRED (premere Return)

Adesso TEDMON cercherà il nome FRED dall'inizio della memoria fino alla fine.
Appena trovato il nome, TEDMON vi darà il valore della locazione che lo contiene e cercherà ancora fino alla fine della memoria: se trovasse qualcosa, vi avvertirà.
Il nome FRED è contenuto nella locazione BC20 (le prime due locazioni date da TEDMON bisogna sempre ignorarle).
Se adesso andiamo a vedere questa locazione (M BC20), noteremo che non solo esiste FRED B., ma anche TERRY R. e MIKE I.: questi nomi resteranno perennemente nel vostro computer!!
A questo punto facciamo un piccolo esperimento e torniamo in BASIC; per uscire da TEDMON bisogna premere la lettera X.
Si provi a digitare queste due istruzioni:

```
10 PRINT"IL MIO CANE SI CHIAMA
   MACCHIOLINA"
20 PRINT"LA VOLPE E' MARRONE"
```

Dopo essere rientrati in TEDMON, digitando monitor o M Shift O, si provi a cercare il termine IL con H 0000 FFFF 'IL.
Il programma che avete poco prima digitato è ancora in memoria, solo che le parole chiave BASIC non sono visibili, perchè sono abbreviate o "tokenizzate".
Adesso si provi a tornare in BASIC e digitare LIST: si può vedere che il programma è ancora in memoria; si provi a digitare NEW e si rientri in TEDMON; se adesso andiamo a vedere la memoria, notiamo che c'è ancora il vecchio programma.
Un altro utile comando è quello relativo al disassemblaggio: con D FFD0 si disassembla dalla locazione FFD0.
Sul video apparirà un numero con tre lettere del tipo: LDA, JSR JMP.
Se ad esempio incontrassimo JSR F043, significa: "vai alla subroutine a partire da F043", questo comando è come il GOSUB in BASIC. Per ulteriori informazioni sul linguaggio Assembly vi consigliamo di leggere dei libri sull'argomento.



Con TEDMON è anche possibile caricare dei programmi sia da nastro che da disco.
Se ad esempio il nome del programma da caricare è "TEST", usando il disco occorrerà digitare la seguente istruzione:
L "TEST",08 oppure da cassetta
L "TEST",01
Se invece dobbiamo salvare un nostro lavoro o una zona di memoria, si dovrà digitare:

S "TEST",08,0400,0BFF

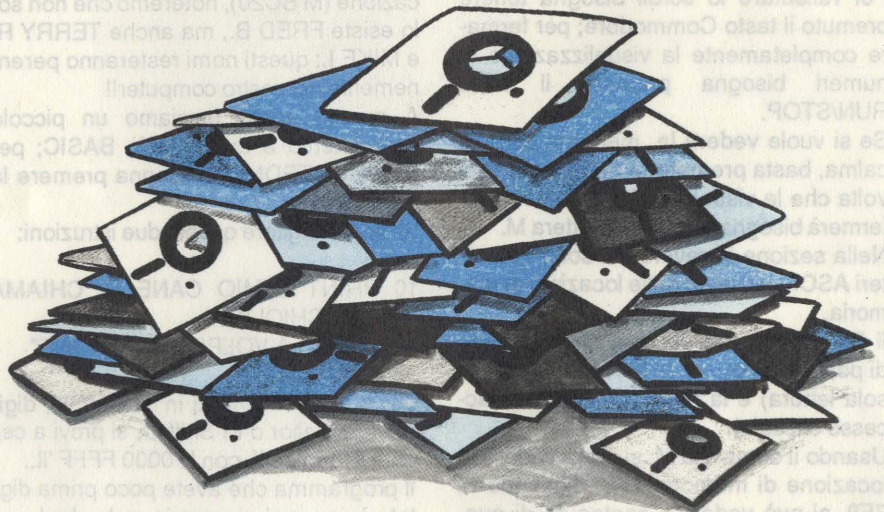
dove S è il comando di save, TEST è il nome del programma, 08 è il numero del dispositivo (nel nostro caso il disk drive) e 0400, 0BFF sono le locazioni degli indirizzi iniziale e finale. Ciò salverà il programma TEST su disco dalla locazione di memoria 0400 fino a 0BFF.
Se poi si vuole verificare se un file è stato registrato correttamente, esiste un comando di verify: V "TEST", 08 che verifica il programma test su disco.
Crediamo che con questo articolo il TEDMON non sia più tanto misterioso e speriamo inoltre che vi divertiate a imparare qualcosa di molto utile per l'uso del vostro computer.

Disk handler

di **B. R. Carson**
trad. e adatt. di **S. Albarelli**

Volete conoscere come il disk drive 1541 tratta le informazioni sui dischetti flessibili? Questo programma può essere un aiuto molto valido per coloro che desiderano trattare byte per byte le informazioni poste su un dischetto. Il programma gira su VIC 20 provvisto di espansioni da 3 KRAM in su, C16 e Plus/4.

Ingegneri e scienziati matematici usano il termine "scatola nera" per definire una macchina che non si può aprire e manipolare dall'interno, se non si è dei competenti.
Chi non ha nozioni basilari per capire il funzionamento dell'oggetto non può dire cose precise su come esso svolga la sua funzione.
Egli sa solo come fare per fargliela svolgere e come utilizzarla in maniera adeguata. Esistono molte "scatole nere" intorno a noi. Per utilizzare la televisione, ad esempio, è necessario sapere solo come accenderla, spegnerla, scegliere il canale desiderato e poche altre cose. Non è necessario sapere cosa sono e come funzionano i suoi componenti (transistor, chip, condensatori, eccetera).
Per comunicare mediante il telefono le persone non devono sapere come funzionano le sue parti meccaniche ed elettriche: basta loro alzare la cornetta, comporre il numero e parlare con chi desiderano.
Una scatola nera che interessa molto da vicino coloro che hanno a che fare con i computer, sia per giocare sia per lavorare è il disk drive.



Tracce e settori di un dischetto

Se volete conoscere come sono immagazzinate le informazioni su un dischetto flessibile, basta introdurre nell'unità il dischetto dimostrativo allegato al drive e caricare il programma "Display T&S". Dopo averlo caricato in memoria e averlo fatto girare, il computer chiederà all'utente quale traccia e settore esplorare. Se si risponde con 18 e 1 a tale domanda, si potrà osservare la directory del dischetto presente nel drive (se lo si desidera, si può introdurre qualsiasi dischetto, a patto che lo si faccia prima di dare il RUN al programma),

scomposta in ognuno dei suoi byte, visualizzati in esadecimale a fianco dei caratteri ASCII a cui danno luogo. Nell'appendice D del manuale del drive 1541 c'è una spiegazione di come è suddiviso un dischetto quando viene formattato.

A cosa serve e come funziona il programma "Disk handler"

"Disk handler" è un ampliamento e una versione riveduta del programma "Display T&S", presente sul dischetto dimostrativo allegato al drive.

In questa versione è possibile gestire in modo ancora più interattivo i dischetti.

Infatti "Disk handler", oltre a permettere la lettura del contenuto di un dischetto, consente anche di scrivere nuovi valori in qualunque byte, modificando il contenuto del dischetto stesso.

Per fare ciò sono stati aggiunti tre importanti comandi: cambiare, riscrivere e terminare.

Dopo aver fatto partire il programma e selezionato quale blocco si vuole esaminare, indicando in quale settore e traccia si trova, si possono vedere sedici linee di quattro byte ciascuna, per un totale di 64 byte.

Poichè ogni settore contiene 256 byte, sono necessarie quattro schermate di quel tipo per mostrare il contenuto di un intero blocco. In fondo allo schermo, a visualizzazione terminata, è possibile vedere quattro opzioni: Continua (S/N), Cambio (C), Riscrive (V), Fine (F).

Per osservare la successiva schermata da 64 byte si risponderà all' opzione "continua" premendo S (per "si"). Se invece si vuole osservare un altro blocco, si risponderà N (per "no").

L'opzione di cambio permette di modificare il contenuto all'interno del disco. Per selezionarla basterà premere C (cambio). A questo punto il computer chiede all'utente da quale byte iniziare per sostituire il contenuto del blocco.

Esso può essere letto nella prima colonna di numeri della tabella e deve essere espresso in esadecimale.

Il cambio del contenuto non è diretto, ma avviene in un apposito buffer, nel caso ci si ripensasse.

Se ad esempio si desidera modificare il byte 00, si risponderà alla domanda con tale cifra. Allora apparirà, una colonna più in basso, il contenuto attuale del byte prescelto.

A questo punto si possono fare tre cose:

1) premere il tasto Return per terminare la routine di cambio e tornare alle quattro opzioni;
2) scrivere un nuovo valore (in esadecimale) per rimpiazzare il valore corrente (in tal caso verrà stampato il contenuto del byte successivo);
3) premere il tasto della virgola per lasciare il byte immutato.

Se si commette un errore, basterà premere Return e scegliere nuovamente la funzione di cambio (infatti il cambiamento non è permanente fino a quel punto).

Quando si è soddisfatti dei cambiamenti, basterà scegliere l'opzione "riscrive" premendo il tasto V. Facendo ciò, il contenuto del buffer è completamente riversato nel dischetto vero e proprio e il cambiamento rimane permanente.

L'ultima opzione, "fine", permette di uscire dal programma.

Chi non possedesse la copia del programma, allegata su cassetta alla rivista, può copiarlo dalla rivista stessa, stando però molto attento a non commettere errori di battitura, poichè il programma contiene molte istruzioni dirette al dischetto; un piccolo errore potrebbe compromettere l'incolumità dei programmi contenuti nel dischetto presente nel drive mentre il programma viene eseguito.

Gli utilizzi di Disk handler sono infiniti; può servire per rimettere in sesto directory poco chiare, per correggere errori in alcuni file, recuperare programmi cancellati mediante il comando scratch, eccetera.

Una piccola nota: questo programma non è un' utility per principianti. Se chi lo utilizza non ha una buona conoscenza del drive, del computer e di come manipolare i dati in un dischetto, potrebbe compromettere gravemente il contenuto di un dischetto.

```
50 GOSUB10000                    :rem 214
100 REM*****************************
                                 :rem 55
110 REM*VISUALIZZA TRACCE E SETTORI*
                                 :rem 253
120 REM* DI UN DISCO SULLO SCHERMO *
                                 :rem 13
130 REM*   O SULLA STAMPANTE C=    *
                                 :rem 201
140 REM*****************************
                                 :rem 59
150 PRINT"{CLR}{ 2 GIU'}[< 40 P>]"
                                 :rem 116
160 PRINTTAB(10)"DEVO VISUALIZZARE SU :"
                                 :rem 170
165 PRINT"[< 40 Y>]":            :rem 63
170 REM*****************************
                                 :rem 104
180 REM*  SETTA LE VARIABILI UTILI  *
                                 :rem 253
190 REM*****************************
                                 :rem 106
200 SP$=" ":NL$=CHR$(0):HX$="0123456789AB
    CDEF"                        :rem 178
210 FS$="":FORI=64 TO 95:FS$=FS$+"{RVS}"+
    CHR$(I)+"{OFF}":NEXT I       :rem 238
220 SS$="{ 2 SPAZI}":FOR I=192 TO 223:SS$
    =SS$+"{RVS}"+CHR$(I)+"{OFF}":NEXT I
                                 :rem 113
240 DIM A$(15),NB(2)             :rem 203
251 D$="0"                       :rem 177
253 PRINT"{ 7 SPAZI}{RVS}S{OFF}CHERMO
    {GIU'}{ 8 SIN}O {GIU'}{SIN}{RVS}P
    {OFF}RINTER"                 :rem 222
254 GETJJ$:IF JJ$="" THEN254     :rem 255
255 IF JJ$="S"THENPRINT"{ 8 SPAZI}{GIU'}
    {RVS}SCHERMO{OFF}"           :rem 125
256 IF JJ$="P"THENPRINT"{ 8 SPAZI}{GIU'}
    {RVS}PRINTER{OFF}"           :rem 142
260 OPEN15,8,15,"I"+D$:GOSUB 650:rem 199
265 OPEN4,4                      :rem 99
270 OPEN 2,8,2,"#":GOSUB 650     :rem 167
280 REM*****************************
                                 :rem 106
290 REM* CARICA NEL BUFFER TRACCIA &*
                                 :rem 44
300 REM* SETTORE DAL DISCHETTO.    *
                                 :rem 151
```

```
310 REM******************************
                                :rem 100
320 INPUT"{GIU'}{ 2 DES}TRACCIA, SETTORE"
    ;T,S                        :rem  11
330 IF T=0 OR T>35 THEN PRINT#15,"I"D$:CL
    OSE2:CLOSE4:CLOSE15:PRINT"END":END
                                :rem 182
340 IFJJ$="S"THENGOSUB780       :rem   0
341 IF JJ$="P" THEN PRINT#4:PRINT#4,"TRAC
    CIA"T" SETTORE"S:PRINT#4    :rem 119
350 PRINT#15,"U1:2,"D$;T;S:GOSUB650
                                :rem  22
360 REM******************************
                                :rem 105
370 REM*LEGGE IL BYTE 0 DEL BUFFER. *
                                :rem 236
390 REM******************************
                                :rem 108
400 PRINT#15,"B-P:2,1"          :rem 162
410 PRINT#15,"M-R"CHR$(0)CHR$(5):rem 240
420 GET#15,A$(0):IFA$(0)=""THENA$(0)=NL$
                                :rem  81
428 IF JJ$="S"THEN430           :rem 127
430 IF JJ$="P"THEN460           :rem 120
431 REM******************************
                                :rem 188
432 REM* LEGGE E VISUALIZZA SU SCHERMO*
                                :rem  69
433 REM* IL CONTENUTO DEL BUFFER    *
                                :rem 181
434 REM******************************
                                :rem 191
436 K=1:NB(1)=ASC(A$(0))        :rem 237
438 K=0:FORJ=0TO63:IFJ=16ORJ=32ORJ=48THEN
    GOSUB710:IFZ$="N"THENJ=80:GOTO458
                                :rem 162
439 PRINT#15,"B-P:2"+STR$(J*4)  :rem 146
440 FOR I=K TO 3                :rem  38
442 GET#2,A$(I):IF A$(I)="" THEN A$(I)=NL
    $                           :rem 108
444 IF K=1 AND I<2 THEN NB(2)=ASC(A$(I))
                                :rem  20
446 NEXT I:K=0                  :rem  24
448 A$="":B$=":":N=J*4:GOSUB 790:A$=A$+":
    "                           :rem 146
450 FOR I=0 TO 3:N=ASC(A$(I)):GOSUB 790
                                :rem  82
452 C$=A$(I):GOSUB 850:B$=B$+C$ :rem 106
454 NEXT I:IF JJ$="S" THEN PRINTA$B$
                                :rem   1
458 NEXTJ:IFJ<80THENGOSUB710    :rem  40
459 GOTO571                     :rem 120
460 REM******************************
                                :rem 106
462 REM*LEGGE E STAMPA SU CARTA. *
                                :rem 132
464 REM******************************
                                :rem 110
466 K=1:NB(1)=ASC(A$(0))        :rem 240
468 FOR J=0 TO 15               :rem  73
470 FOR I=K TO 15               :rem  92
472 GET#2,A$(I):IF A$(I)="" THEN A$(I)=NL
    $                           :rem 111
474 IF K=1 AND I<2 THEN NB(2)=ASC(A$(I))
                                :rem  23
476 NEXT I:K=0                  :rem  27
478 A$="":B$=":":N=J*16:GOSUB 790:A$=A$+"
    :"                          :rem 200
480 FOR I=0 TO 15:N=ASC(A$(I)):GOSUB 790:
    IF Z$="N"THEN J=40:GOTO 571 :rem 200
482 C$=A$(I):GOSUB 850:B$=B$+C$ :rem 109
484 NEXT I                      :rem  40
486 IF JJ$="P" THEN PRINT#4,A$B$:rem 196
488 NEXT J:GOTO571              :rem  61
571 REM******************************
                                :rem 109
572 REM* CONTINUA O FINISCE        *
                                :rem 135
573 REM******************************
                                :rem 111
575 REM                         :rem 133
580 PRINT"{CLR}CONTINUI (N)","{ 2 SPAZI}
    O FINISCI(F)"               :rem  66
590 GET Z$:IF Z$="" THEN590     :rem 145
600 IF Z$="S" THEN T=NB(1):S=NB(2):GOTO33
    0                           :rem  47
610 IF Z$="N" THEN 320          :rem  55
615 IFZ$="F"THEN9999            :rem 131
620 GOTO 590                    :rem 111
630 REM******************************
                                :rem 105
640 REM* SUBROUTINES               *
                                :rem  53
650 REM******************************
                                :rem 107
660 REM* ROUTINE DI ERRORE         *
                                :rem  86
670 REM******************************
                                :rem 109
680 INPUT#15,EN,EM$,ET,ES:IF EN=0 THEN RE
    TURN                        :rem 185
690 PRINT"{RVS}ERRORE{OFF}"EN;EM$;ET;ES
                                :rem  14
700 END                         :rem 110
710 REM******************************
                                :rem 104
720 REM*   OPZIONI DISPONIBILI     *
                                :rem  47
730 REM******************************
                                :rem 106
740 PRINT"{ 2 GIU'}{ 4 DES}CONTINUI(S/N)"
    ,"{DES}{ 3 SPAZI}CAMBI{ 3 SPAZI}(C)",
    "{ 4 SPAZI}RISCRIVI( V )",  :rem 183
741 PRINT"{ 4 SPAZI}FINE{ 4 SPAZI}(F)"
                                :rem  38
750 GETZ$:IFZ$=""THEN750        :rem 141
755 IFZ$="C"THEN950                    :
     REM CAMBIA I DATI NEL BUFFER
                                :rem 254
760 IFZ$="N"THENRETURN                 :
    REM NON CONTINUA            :rem 242
765 IFZ$="V" THEN1100                  :
    REM RISCRIVE BLOCCO         :rem 174
767 IFZ$="F"THEN9999                   :
    REM FINE                    :rem 203
770 IFZ$<>"S"THEN750                   :
    REM OPZIONE NON VALIDA      :rem 101
780 PRINT"{CLR}{RVS}TRACCIA";T;"{SIN} SET
```

```
TORE"S"{OFF}":RETURN                 :rem  32
790 REM******************************
                                     :rem 112
800 REM*STAMPA DI UN BYTE IN ESADEC.*
                                     :rem 100
810 REM******************************
                                     :rem 105
820 A1=INT(N/16):A$=A$+MID$(HX$,A1+1,1)
                                     :rem  63
830 A2=INT(N-16*A1):A$=A$+MID$(HX$,A2+1,1
    )                                :rem 220
840 A$=A$+SP$:RETURN                 :rem 175
850 REM******************************
                                     :rem 109
860 REM* STAMPA BYTE IN CARATTERE   *
                                     :rem   2
870 REM* FORMA ASCII                *
                                     :rem 181
880 REM******************************
                                     :rem 112
890 IF ASC(C$)<32 THEN C$=" ":RETURN
                                     :rem 145
910 IF ASC(C$)<128 OR ASC(C$)>159 THEN RE
    TURN                             :rem 171
920 C$=MID$(SS$,3*(ASC(C$)-127),3):RETURN
                                     :rem   1
950 REM************************:rem 156
951 REM*                      *:rem 215
952 REM*CAMBIA I DATI NEL DISCO*:rem  49
953 REM*                      *:rem 217
954 REM************************:rem 160
955 Z9$=""                           :rem 219
960 PRINT"{GIU'}DIGITA IL PUNTO D'INIZIO
     (0-FF)":INPUTCS$                :rem  89
961 FORZ=0TOLEN(HX$):IFMID$(HX$,Z+1,1)=LE
    FT$(CS$,1)THENTX=Z*16            :rem 247
962 IFMID$(HX$,Z+1,1)=RIGHT$(CS$,1)THENTY
    =Z                               :rem  60
963 NEXT:CS=TY+TX                    :rem 114
970 PRINT#15,"B-P:2",CSTART
     :REM POSIZIONE DI PARTENZA:rem  30
990 GET#2,A$(0)                      :rem 233
995 IFA$(0)=""THENA$(0)=NL$          :rem 173
1000 N=ASC(A$(0))                    :rem  90
1010 A$="":GOSUB790:GOSUB2000:PRINT"-";
     :REM VISUALIZZA IN ESADECIMALE IL BY
     TE                              :rem 142
1015 N1=0                            :rem 179
1017 FORJ1=1TO0STEP-1                :rem   6
1020 GETZ$:IFZ$=""THEN1020           :
     REM PRENDE DUE CARATTERI        :rem  52
1022 IFZ$=","THENN1=N:J1=-1:GOTO1040
     :REM INTERPRETA IL TASTO DI VIRGOL
     A                               :rem  29
1024 IFZ$=CHR$(13)THENJ1=-1:GOTO1040
     :REM INTERPRETA IL TASTO RETURN
                                     :rem  96
1025 REM CONVERTE IL VALORE ESADEC. IN EQ
     UIVALENTE DECIMALE              :rem  81
1030 FORI=1TO16:IFZ$=MID$(HX$,I,1)THENN1=
     N1+(I-1)*(16^J1)                :rem  29
1032 NEXTI                           :rem  78
1040 NEXTJ1:IFZ$=CHR$(13)THENPRINTZ$:PRIN
     T#15,"B-P:2",CS:PRINT#2,Z9$;:GOTO740
```

LOAD

Disk handler

```
                                     :rem 232
1041 REM CON IL TASTO RETURN CAMBIA CONTE
     NUTO DEL BUFFER                 :rem 117
1045 N=N1:A$="":GOSUB790:GOSUB2000:PRINT"
     ,";                             :rem  60
1050 REM                             :rem 170
1052 Z9$=Z9$+CHR$(N):GOTO990         :rem  83
1100 REM*********************        :rem  66
1101 REM*                   *        :rem 251
1102 REM* RISCRIVE IL BLOCCO *       :rem 170
1103 REM*                   *        :rem 253
1105 REM*********************        :rem  71
1110 PRINT#15,"U2:2,"D$;T;S:GOSUB650
                                     :rem  66
1120 PRINT"{CLR}TRACCIA ";T;" SETTORE ";S
     :PRINT"SONO STATI RISCRITTI NEL DISC
     HETTO"                          :rem 243
1130 GOTO740                         :rem 153
2000 PRINTLEFT$(A$,2);:RETURN        :rem   7
9999 CLOSE2:CLOSE15:CLOSE4           :rem 134
10000 PRINT"{CLR}":COLOR4,2,3:COLOR0,2,6
                                     :rem 168
10010 PRINT"{BLK} {RVS}{ 12 SPAZI}"
                                     :rem 101
10020 PRINT"{BLK} {RVS} {PUR}[<+>]
      { 2 SPAZI}{BLK}{ 8 SPAZI}"     :rem  56
10030 PRINT"{BLK} {RVS} {PUR}{ 3 SPAZI}
      {BLK}{ 8 SPAZI}{OFF} {RED}{RVS}
      [<*>][<K>]{OFF}[<K>]{RVS} [<@>]
      [<K>]{ 1 SH £}{OFF}{ 1 SH £}"
                                     :rem  31
10040 PRINT"{BLK} {RVS}{ 4 SPAZI}{ 1 SH U
      { 2 SH *}{ 1 SH I}{ 4 SPAZI}{OFF}
      {RED}{RVS}[<M>] [<K>]{OFF}[<K>]
      {RVS}{ 2 SPAZI}[<K>] [<*>]"
                                     :rem  83
10050 PRINT"{BLK} {RVS}{ 4 SPAZI}{ 1 SH -
      { 1 SH U}{ 1 SH I}{ 1 SH -}
      { 4 SPAZI}{OFF} {RED}{RVS}
      { 2 SPAZI}[<K>]{OFF}[<K>]{RVS}[<T>]
      [<K>]{OFF}[<*>]{RVS} "         :rem  46
10060 PRINT"{BLK} {RVS}{ 4 SPAZI}{ 1 SH -
      { 1 SH J}{ 1 SH K}{ 1 SH -}
      { 4 SPAZI}{OFF}"               :rem  75
10070 PRINT"{BLK} {RVS}{ 4 SPAZI}{ 1 SH J
      { 2 SH *}{ 1 SH K}{ 4 SPAZI}{OFF}"
                                     :rem  18
10080 PRINT"{BLK} {RVS}{ 5 SPAZI}{ 1 SH U
      { 1 SH I}{ 5 SPAZI}{OFF}[<1>]
      { 8 SPAZI}{RVS}[<K>]{ 1 SH -}{OFF}
```

Disk handler

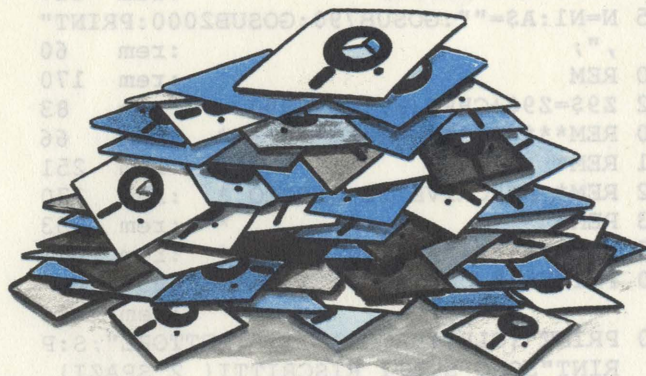
```
100 REM*****************************
                              :rem  55
110 REM*VISUALIZZA TRACCE E SETTORI*
                              :rem 253
120 REM* DI UN DISCO SULLO SCHERMO *
                              :rem  13
130 REM*    O SULLA STAMPANTE C=   *
                              :rem 201
140 REM*****************************
                              :rem  59
150 PRINT"{CLR}{ 2 GIU'}{ 22 SH R}"
                              :rem  40
160 PRINT"DEVO VISUALIZZARE SU :"
                              :rem  33
165 PRINT"{ 22 SH E}":        :rem 149
170 REM*****************************
                              :rem 104
180 REM*  SETTA LE VARIABILI UTILI *
                              :rem 253
190 REM*****************************
                              :rem 106
200 SP$=" ":NL$=CHR$(0):HX$="0123456789AB
    CDEF"                     :rem 178
210 FS$="":FORI=64 TO 95:FS$=FS$+"{RVS}"+
    CHR$(I)+"{OFF}":NEXT I    :rem 238
220 SS$="{ 2 SPAZI}":FOR I=192 TO 223:SS$
    =SS$+"{RVS}"+CHR$(I)+"{OFF}":NEXT I
                              :rem 113
240 DIM A$(15),NB(2)          :rem 203
251 D$="0"                    :rem 177
253 PRINT"{ 7 SPAZI}{RVS}S{OFF}CHERMO
    {GIU'}{ 8 SIN}O {GIU'}{SIN}{RVS}P
    {OFF}RINTER"              :rem 222
254 GETJJ$:IF JJ$="" THEN254  :rem 255
255 IF JJ$="S"THENPRINT"{ 7 SPAZI}{GIU'}
    {RVS}SCHERMO{OFF}"        :rem 125
256 IF JJ$="P"THENPRINT"{ 7 SPAZI}{GIU'}
    {RVS}PRINTER{OFF}"        :rem 142
260 OPEN15,8,15,"I"+D$:GOSUB 650:rem 199
265 OPEN4,4                   :rem  99
270 OPEN 2,8,2,"#":GOSUB 650  :rem 167
280 REM*****************************
                              :rem 106
290 REM* CARICA NEL BUFFER TRACCIA &*
                              :rem  44
300 REM* SETTORE DAL DISCHETTO.    *
                              :rem 151
310 REM*****************************
                              :rem 100
320 INPUT"{GIU'}TRACCIA, SETTORE";T,S
                              :rem 209
330 IF T=0 OR T>35 THEN PRINT#15,"I"D$:CL
    OSE2:CLOSE4:CLOSE15:PRINT"END":END
                              :rem 182
340 IFJJ$="S"THENGOSUB780     :rem   0
341 IF JJ$="P" THEN PRINT#4:PRINT#4,"TRAC
    CIA"T" SETTORE"S:PRINT#4  :rem 119
350 PRINT#15,"U1:2,"D$;T;S:GOSUB650
                              :rem  22
360 REM*****************************
                              :rem 105
370 REM*LEGGE IL BYTE 0 DEL BUFFER. *
                              :rem 236
390 REM*****************************
                              :rem 108
400 PRINT#15,"B-P:2,1"        :rem 162
410 PRINT#15,"M-R"CHR$(0)CHR$(5):rem 240
420 GET#15,A$(0):IFA$(0)=""THENA$(0)=NL$
                              :rem  81
428 IF JJ$="S"THEN430         :rem 127
430 IF JJ$="P"THEN460         :rem 120
431 REM*****************************
                              :rem 188
432 REM* LEGGE E VISUALIZZA SU SCHERMO*
                              :rem  69
433 REM* IL CONTENUTO DEL BUFFER     *
                              :rem 181
434 REM*****************************
                              :rem 191
436 K=1:NB(1)=ASC(A$(0))      :rem 237
438 K=0:FORJ=0TO63:IFJ=16ORJ=32ORJ=48THEN
    GOSUB710:IFZ$="N"THENJ=80:GOTO458
                              :rem 162
439 PRINT#15,"B-P:2"+STR$(J*4)  :rem 146
440 FOR I=K TO 3              :rem  38
442 GET#2,A$(I):IF A$(I)="" THEN A$(I)=NL
    $                         :rem 108
444 IF K=1 AND I<2 THEN NB(2)=ASC(A$(I))
                              :rem  20
446 NEXT I:K=0                :rem  24
448 A$="":B$=":":N=J*4:GOSUB 790:A$=A$+":
    "                         :rem 146
450 FOR I=0 TO 3:N=ASC(A$(I)):GOSUB 790
                              :rem  82
452 C$=A$(I):GOSUB 850:B$=B$+C$ :rem 106
454 NEXT I:IF JJ$="S" THEN PRINTA$B$
                              :rem   1
458 NEXTJ:IFJ<80THENGOSUB710  :rem  40
459 GOTO571                   :rem 120
460 REM*****************************
                              :rem 106
462 REM*LEGGE E STAMPA SU CARTA.   *
                              :rem 132
464 REM*****************************
                              :rem 110
466 K=1:NB(1)=ASC(A$(0))      :rem 240
468 FOR J=0 TO 15             :rem  73
470 FOR I=K TO 15             :rem  92
472 GET#2,A$(I):IF A$(I)="" THEN A$(I)=NL
    $                         :rem 111
474 IF K=1 AND I<2 THEN NB(2)=ASC(A$(I))
                              :rem  23
476 NEXT I:K=0                :rem  27
478 A$="":B$=":":N=J*16:GOSUB 790:A$=A$+"
    :"                        :rem 200
480 FOR I=0 TO 15:N=ASC(A$(I)):GOSUB 790:
    IF Z$="N"THEN J=40:GOTO 571 :rem 200
482 C$=A$(I):GOSUB 850:B$=B$+C$ :rem 109
484 NEXT I                    :rem  40
486 IF JJ$="P" THEN PRINT#4,A$B$:rem 196
488 NEXT J:GOTO571            :rem  61
571 REM*****************************
                              :rem 109
572 REM* CONTINUA O FINISCE  *
```

LOAD



Disk handler

```
573 REM*****************************
                         :rem  135
575 REM                  :rem  111
580 PRINT"{CLR}CONTINUI (N)","O FINISCI(F
    )                    :rem  133
590 GET Z$:IF Z$="" THEN590    :rem 66
600 IF Z$="S" THEN T=NB(1):S=NB(2):GOTO33
    0                    :rem  145
610 IF Z$="N" THEN 320   :rem   47
615 IFZ$="F"THEN9999     :rem   55
620 GOTO 590             :rem  131
630 REM*****************************
                         :rem  111
640 REM* SUBROUTINES              *
                         :rem  105
650 REM*****************************
                         :rem   53
660 REM* ROUTINE DI ERRORE        *
                         :rem  107
670 REM*****************************
                         :rem   86
680 INPUT#15,EN,EM$,ET,ES:IF EN=0 THEN RE
    TURN                 :rem  109
690 PRINT"{RVS}ERRORE{OFF}"EN;EM$;ET;ES
                         :rem  185
700 END                  :rem   14
710 REM*****************************
                         :rem  110
720 REM*    OPZIONI DISPONIBILI   *
                         :rem  104
730 REM*****************************
                         :rem   47
740 PRINT"{GIU'}{ 4 DES}CONTINUI(S/N)","
    {DES}{ 3 SPAZI}CAMBI{ 3 SPAZI}(C)","
    { 4 SPAZI}RISCRIVI( V )",    :rem 106
741 PRINT"{ 4 SPAZI}FINE{ 4 SPAZI}(F)"
                         :rem  166
750 GETZ$:IFZ$=""THEN750 :rem   38
755 IFZ$="C"THEN950      :rem  141
    REM CAMBIA I DATI NEL BUFFER       :
                         :rem  254
760 IFZ$="N"THENRETURN                 :
    REM NON CONTINUA     :rem  242
765 IFZ$="V"  THEN1100                 :
    REM RISCRIVE BLOCCO  :rem  174
767 IFZ$="F"THEN9999                   :
    REM FINE             :rem  203
770 IFZ$<>"S"THEN750                   :
    REM OPZIONE NON VALIDA   :rem  101
780 PRINT"{CLR}{RVS}TRACCIA";T;"{SIN} SET
    TORE"S"{OFF}":RETURN :rem   32
790 REM*****************************
                         :rem  112
800 REM*STAMPA DI UN BYTE IN ESADEC.*
                         :rem  100
810 REM*****************************
                         :rem  105
820 A1=INT(N/16):A$=A$+MID$(HX$,A1+1,1)
                         :rem   63
830 A2=INT(N-16*A1):A$=A$+MID$(HX$,A2+1,1
    )                    :rem  220
840 A$=A$+SP$:RETURN     :rem  175
850 REM*****************************
                         :rem  109
860 REM* STAMPA BYTE IN CARATTERE  *
                         :rem    2
870 REM* FORMA ASCII              *
                         :rem  181
880 REM*****************************
                         :rem  112
890 IF ASC(C$)<32 THEN C$=" ":RETURN
                         :rem  145
910 IF ASC(C$)<128 OR ASC(C$)>159 THEN RE
    TURN                 :rem  171
920 C$=MID$(SS$,3*(ASC(C$)-127),3):RETURN
                         :rem    1
950 REM*************************:rem 156
951 REM*                       *:rem 215
952 REM*CAMBIA I DATI NEL DISCO*:rem  49
953 REM*                       *:rem 217
954 REM*************************:rem 160
955 Z9$=""               :rem  219
```





LOAD

Disk handler

```
960 PRINT"{GIU'}DIGITA IL PUNTO
    { 7 SPAZI}D'INIZIO (0-FF)":INPUTCS$
                                   :rem  89
961 FORZ=0TOLEN(HX$):IFMID$(HX$,Z+1,1)=LE
    FT$(CS$,1)THENTX=Z*16          :rem 247
962 IFMID$(HX$,Z+1,1)=RIGHT$(CS$,1)THENTY
    =Z                             :rem  60
963 NEXT:CS=TY+TX                  :rem 114
970 PRINT#15,"B-P:2",CSTART
     :REM POSIZIONE DI PARTENZA:rem   30
990 GET#2,A$(0)                    :rem 233
995 IFA$(0)=""THENA$(0)=NL$        :rem 173
1000 N=ASC(A$(0))                  :rem  90
1010 A$="":GOSUB790:GOSUB2000:PRINT"-";
    :REM VISUALIZZA IN ESADECIMALE IL BY
    TE                             :rem 142
1015 N1=0                          :rem 179
1017 FORJ1=1TO0STEP-1              :rem   6
1020 GETZ$:IFZ$=""THEN1020             :
    REM PRENDE DUE CARATTERI       :rem  52
1022 IFZ$=","THENN1=N:J1=-1:GOTO1040
     :REM INTERPRETA IL TASTO DI VIRGOL
    A                              :rem  29
1024 IFZ$=CHR$(13)THENJ1=-1:GOTO1040
    :REM INTERPRETA IL TASTO RETURN
                                   :rem  96
1025 REM CONVERTE IL VALORE ESADEC. IN EQ
    UIVALENTE DECIMALE             :rem  81
1030 FORI=1TO16:IFZ$=MID$(HX$,I,1)THENN1=
    N1+(I-1)*(16^J1)               :rem  29
1032 NEXTI                         :rem  78
1040 NEXTJ1:IFZ$=CHR$(13)THENPRINTZ$:PRIN
    T#15,"B-P:2",CS:PRINT#2,Z9$;:GOTO740
                                   :rem 232
1041 REM CON IL TASTO RETURN CAMBIA CONTE
    NUTO DEL BUFFER                :rem 117
1045 N=N1:A$="":GOSUB790:GOSUB2000:PRINT"
    ,";                            :rem  60
1050 REM                           :rem 170
1052 Z9$=Z9$+CHR$(N):GOTO990       :rem  83
1100 REM*********************      :rem  66
1101 REM*                   *      :rem 251
1102 REM* RISCRIVE IL BLOCCO *     :rem 170
1103 REM*                   *      :rem 253
1105 REM*********************      :rem  71
1110 PRINT#15,"U2:2,"D$;T;S:GOSUB650
                                   :rem  66
1120 PRINT"{CLR}TRACCIA";T;" SETTORE";S:P
    RINT"SONO STATI RISCRITTI{ 2 SPAZI}
    NEL DISCHETTO"                 :rem 243
1130 GOTO740                       :rem 153
2000 PRINTLEFT$(A$,2);:RETURN      :rem   7
9999 CLOSE2:CLOSE15:CLOSE4         :rem 134
```

```
     [<K>]{RVS}[<D>][<F>][<K>]{OFF}
     [< 2 K>]{RVS} [<*>][<K>]{OFF}[<K>]
     {RVS} [<@>][<K>]- "           :rem  23
10090 PRINT"{BLK} {RVS}{ 5 SPAZI}{ 2 SH -
     { 5 SPAZI}{OFF}[<1>]{ 8 SPAZI}{RVS}
     [<K>] {OFF}[<K>]{RVS}{ 2 SPAZI}
     [<K>]{OFF}[<B>][<K>]{RVS}[<M>]
     [<K>]{OFF}[<K>] {RVS}{ 2 SPAZI}
     [<K>] [<*>]"                  :rem 228
10100 PRINT"{BLK} {RVS}{ 5 SPAZI}{ 1 SH J
     { 1 SH K}{ 5 SPAZI}{OFF}[<1>]
     { 8 SPAZI}{RVS}[<K>]{ 1 SH -}{OFF}
     [<K>]{RVS}[<M>][<G>][< 2 K>]{OFF}
     [<K>]{RVS}{ 2 SPAZI}[<K>] {OFF}
     [<K>]{RVS} [<T>][<K>]{OFF}[<*>]
     {RVS} "                       :rem  98
10110 PRINT                        :rem 128
10120 PRINT"{ 5 SPAZI}{GRN}[<D>][<F>]
     [<7>] {RVS}{ 1 SH £}[<*>]"
                                   :rem 126
10130 PRINT"{ 5 SPAZI}{GRN}{RVS}[<K>]
     {OFF}[<K>][<7>] {RVS}[<K>]{OFF}
     [<K>]"                        :rem  74
10140 PRINT"{ 5 SPAZI}{GRN}{RVS}[<K>]
     {OFF}[<K>][<7>] {RVS}[<K>]{OFF}
     [<K>]{ 9 SPAZI}[<2>]{ 1 SH U}
     { 8 SH *}{ 1 SH I}"           :rem 126
10150 PRINT"{ 5 SPAZI}{GRN}{RVS}[<K>]
     {OFF}[<K>][<7>] {RVS}[<K>]{OFF}
     [<K>]{ 9 SPAZI}[<2>]{ 1 SH -}[<7>]
     [<D>][< 6 I>][<F>][<2>]{ 1 SH -}"
                                   :rem 253
10160 PRINT"{ 5 SPAZI}{GRN}{RVS}[<K>]
     {OFF}[<K>][<7>] {RVS}[<K>][<C>]
     {OFF}[< 6 I>][<F>]{ 2 SPAZI}[<2>]
     { 1 SH -}[<7>]{RVS}[<K>]INPUT,{OFF}
     [<K>][<2>]{ 1 SH -}"          :rem  15
10170 PRINT"{ 5 SPAZI}{GRN}{RVS}[<K>]
     {OFF}[<K>][<7>] [<C>]{RVS}[< 7 I>]
     {OFF}[<V>]{ 2 SPAZI}[<2>]{ 1 SH -}
     [<7>]{RVS}[<K>] &... {OFF}[<K>]
     [<2>]{ 1 SH -}"               :rem   8
10180 PRINT"{ 5 SPAZI}{GRN}{RVS}[<K>]
     {OFF}[<K>]{ 12 SPAZI}[<2>]{ 1 SH -}
     [<7>]{RVS}[<K>]OUTPUT{OFF}[<K>]
     [<2>]{ 1 SH -}"               :rem  36
10190 PRINT"{ 5 SPAZI}{GRN}{RVS}[<K>]
     [<C>]{OFF}[< 9 I>]{RVS}[<*>]{OFF}
     { 2 SPAZI}[<2>]{ 1 SH -}[<7>][<C>]
     {RVS}[< 6 I>]{OFF}[<V>][<2>]
     { 1 SH -}"                    :rem 136
10200 PRINT"{ 5 SPAZI}{GRN}[<C>]{RVS}
     [< 10 I>]{OFF}{ 1 SH £}
     { 2 SPAZI}[<2>]{ 1 SH J}[<R>]
     { 6 SH *}[<R>]{ 1 SH K}"      :rem  77
10210 PRINT"{ 19 SPAZI}{RVS}{ 1 SH £}
     [< 8 £>][<*>]"                :rem 159
10220 PRINT"{ 18 SPAZI}{RVS}{ 1 SH £}
     [< 10 +>][<*>]"               :rem 220
10230 PRINT"{ 18 SPAZI}{RVS}[< 12 T>]"
                                   :rem 125
13000 FORI=1TO10000:NEXT:RETURN    :rem 185
```

Per collaborare a SUPERCOMMODORE

La rivista è interessata ad articoli e programmi per C64 e C128 di interesse generale, chiari ed esaurienti. Vi proponiamo una piccola "guida", che ha particolarmente lo scopo di rendere più accurata la stesura dei vostri manoscritti: seguendo i nostri consigli si accresceranno le probabilità che le vostre buone idee e i vostri programmi vengano pubblicati.

1 l'angolo superiore sinistro della prima pagina dovrà contenere: nome, cognome, indirizzo, numero telefonico, codice fiscale, data di spedizione, luogo e data di nascita.

2 l'angolo superiore destro della prima pagina dovrà contenere la marca e il tipo di computer al quale il lavoro si riferisce, unitamente ad eventuali espansioni di memoria o periferiche richieste.

3 il titolo dell'articolo, sottolineato, dovrà iniziare a circa due terzi in altezza della prima pagina.

4 le pagine seguenti potranno essere battute normalmente, con la condizione che l'angolo superiore destro contenga un'abbreviazione del titolo e del cognome, unitamente al numero di pagina. Per esempio, Sprite Ed.../Brambilla/2.

5 il testo dell'articolo dovrà essere battuto a macchina con interlinea di uno spazio e mezzo, massimo due spazi; un margine di almeno un centimetro dovrà essere lasciato su entrambi i lati dello scritto.

6 dovranno essere usati fogli in formato UNI A4 (cm. 21 x 29,7) e il testo, scritto in caratteri maiuscoli e minuscoli, dovrà occupare una sola facciata del foglio.

7 nel caso il testo comprenda più fogli, questi dovranno essere uniti con un fermaglio o con un punto metallico aperto.

8 avendo intenzione di spedire più di un articolo, questi dovranno essere inviati separatamente insieme alla rispettiva copia su supporto magnetico.

9 programmi brevi (meno di 20 linee) potranno essere inseriti nel testo, mentre programmi più lunghi dovranno essere listati separatamente. È **ESSENZIALE** per noi disporre di una copia del programma registrata più volte su supporto magnetico, su entrambi i lati dello stesso. È preferibile usare nastri di buona qualità e di lunghezza non eccessiva; la cassetta o il disco dovranno essere etichettati con il nome dell'autore, il titolo dell'articolo, il computer interessato e soprattutto le eventuali espansioni richieste. Come suggerimenti di programmazione si consiglia di usare le istruzioni "CHR$(x)", "TAB(x)", SPC(x)", piuttosto che stringhe di manipolazione del cursore.
Ad esempio, per uno scroll di 5 linee l'istruzione "FORI = 1TO5:PRINT:NEXT". è molto più interpretabile di 5 Q inverse; e, invece di una dozzina di simboli di cursore a destra, perché non usare semplicemente "PRINT SPC (12)"? Un rapido controllo dei programmi per operare queste sostituzioni sarà molto apprezzato da noi e dai lettori.

10 per maggior chiarezza, all'interno dell'articolo è conveniente usare caratteri maiuscoli riferendosi a istruzioni BASIC (esempio RETURN, LIST, RND, PRINT ecc.). Se si desidera evidenziare una parola, è preferibile sottolinearla piuttosto che scriverla in carattere maiuscolo.

11 gli articoli ed i programmi potranno avere qualsiasi lunghezza: da una routine di una sola linea fino a programmi molto complessi.

12 volendo includere diapositive, queste dovranno avere formato 24×36, o 6×6.

13 non prenderemo in considerazione articoli che siano stati sottoposti ad altre case editrici.

14 verrà data comunicazione scritta solo in caso di accettazione del lavoro. Il materiale non pubblicato non verrà restituito.

15 il compenso per la collaborazione prestata sarà commisurato alla complessità e all'interesse del testo e/o del programma (da un minimo di L. **50.000** a un massimo di L. **300.000**). Il pagamento verrà effettuato in caso di pubblicazione del lavoro.

Inviate idee e programmi a:
SUPERCOMMODORE
Via Rosellini, 12
20124 Milano

e saremo lietissimi di pubblicare i contributi migliori.

La Redazione

GRUPPO EDITORIALE
JACKSON
DIVISIONE LIBRI



La biblioteca per ragazzi firmata Jackson

I ROBOT
Una parola, sconosciuta qualche decina di anni fa, che oggi rappresenta una realtà nelle fabbriche.
COD. 003D **L. 9.000**

GIOCHI CON IL COMPUTER
I giochi con il computer visti, una volta tanto, dalla parte del computer e non dell'utente: come gioca, come vince, e infine... come lo si può vincere.
COD. 006D **L. 9.000**

LA RIVOLUZIONE INFORMATICA
Come i computer e le nuove tecnologie hanno rivoluzionato il mondo della comunicazione.
COD. 004D **L. 9.000**

ENTRIAMO NEL CHIP
Anche un piccolo "chip" può portare una rivoluzione. La sua storia è affascinante come un racconto.
COD. 005D **L. 9.000**

PRIMI PASSI IN BASIC
Con semplicità, humor e precisione una semplice guida al BASIC per principianti.
COD. 007D **L. 9.000**

CONOSCERE IL PERSONAL
Con un linguaggio semplice, spiritoso, ma rigoroso, imparerete come funziona un Personal Computer, che cosa può fare e i primi elementi per poterlo utilizzare.
COD. 008D **L. 9.000**

GIOCHI SPAZIALI
Chi ha detto che i computer servano solo per cose serie? Oltretutto, divertendosi si può imparare più volentieri.
COD. 010D **L. 9.000**

DIVERTIRSI CON IL PERSONAL
Contiene programmi per creare messaggi lampeggianti, progettare giochi, creare immagini e per fare decine d'altre cose. Non è necessaria alcuna conoscenza preliminare di programmazione.
COD. 020D **L. 9.000**

TUTTO CIÒ CHE AVRESTE VOLUTO SAPERE SUL COMPUTER
Chi ha detto che i bambini non possano capire che cos'è e come si usa un computer? Ecco qui dimostrato come possono farlo diventare il loro gioco preferito.
COD. 015D **L. 9.000**

BATTAGLIE CON IL COMPUTER
Qui il pacifismo non serve. Si gioca alla guerra per imparare il BASIC, quindi ben venga.
COD. 011D **L. 9.000**

IMPARIAMO A PROGRAMMARE
Leggero come una rivista illustrata, allegro come un fumetto, preciso come un libro di scuola: un modo nuovo di imparare a programmare.
COD. 018D **L. 9.000**

APPLICAZIONI PRATICHE DEL PERSONAL COMPUTER
Un libro che vi farà scoprire piacevolmente che esiste qualcosa di diverso dai giochi, più utile e ugualmente appassionante, nel mondo dei computer.
COD. 001D **L. 9.000**

INTRODUZIONE AL LINGUAGGIO MACCHINA
Un argomento "difficile" affrontato con linguaggio piacevole; preziose illustrazioni consentono l'immediata comprensione anche dei più complessi aspetti tecnici.
COD. 002D **L. 9.000**

ritagliare (o fotocopiare) e spedire in busta chiusa a:
GRUPPO EDITORIALE JACKSON - Divisione Libri - Via Rosellini , 12 - 20124 Milano
CEDOLA DI COMMISSIONE LIBRARIA

VOGLIATE SPEDIRMI

n° copie	codice	Titolo	Prezzo unitario	Prezzo totale
			Totale	

☐ Pagherò contrassegno al postino il prezzo indicato più **L. 3.000 per contributo fisso spese di spedizione.**

Condizioni di pagamento con esenzione del contributo spese di spedizione:

☐ Allego assegno della Banca ☐ Allego fotocopia del versamento sul c/c n. 11666203 a voi intestato

N° ____________ ☐ Allego fotocopia di versamento su vaglia postale a voi intestato

Nome e Cognome

Via

Cap Città Prov.

Data Firma

Spazio riservato alle Aziende. Si richiede l'emissione di fattura

Partiva I.V.A. | | | | | | | | | | | | | | |

ORDINE MINIMO L. 50.000

Come rendere più comprensibili i listati

di **J. Rocke**
trad. e adatt. di **S. Albarelli**

Se avete provato a cercare una subroutine specifica o un loop in un lungo programma BASIC, saprete certamente che l'impresa è ardua e noiosa. Questo articolo vi insegnerà molti trucchetti utili per rendere più comprensibili i lunghi listati.

Un sistema per rendere facilmente comprensibile un listato è quello di utilizzare nomi di variabili lunghi come parole, scegliendoli intelligentemente.
Il BASIC però rende questa scelta difficile e rende impossibile l'utilizzo di molte parole.
Avete mai provato a scegliere come variabili le parole TOP o FN?
Il BASIC non ve lo permette, perchè nella prima è inclusa l'istruzione BASIC TO, e la seconda è prevista nell'utilizzo di funzioni pre-programmate. Ecco un sistema per poter utilizzare nomi di variabili di questo tipo, senza che il BASIC le rifiuti.

Nomi di variabili illegali

Per poter utilizzare nomi di variabili che contengono istruzioni BASIC basta utilizzare i caratteri grafici, che sono normalmente usati per abbreviare la battitura di un'istruzione (esempio: P+ Shift O corrisponde alla parola POKE).
Ma vediamo come il BASIC tratta un carattere grafico nel mezzo di un nome di variabile.
Provate a battere questo piccolo listato:



```
10 nJumber = 50
20 print nJumber.
```

N.B. I caratteri in minuscolo vanno battuti normalmente, quelli in maiuscolo devono essere "shiftati".
Ora listate il piccolo programma, e apparirà:

```
10 number = 50
20 print number
```

Bisogna notare che la J shiftata è scomparsa dal listato. Se ora facessimo girare il programma, vedremmo:

```
50
ready.
```

Finora non si è fatto niente di speciale:

si sono inseriti dei caratteri grafici nel mezzo di nomi di variabili e si è notato che il programma girava lo stesso esattamente.
Proviamo ora a battere questo primo programma, contenente variabili illegali:

```
10 topo = 65
20 bottolo = 90
30 print bottolo - topo + 1
```

Se facciamo girare questo programma, otteniamo solo un "syntax error".
Infatti, tra le parole appare l'istruzione BASIC TO, che non può essere utilizzata nei nomi di variabili (TOpo,botTOlo). Essa è riservata all'uso nelle istruzioni FOR (FOR j = 1 TO 5).
Però, battendo una J shiftata tra la T e la O, è possibile utilizzare questi nomi di variabili. Perciò proviamo a inserire una J shiftata prima di ogni O di ciascun TO che incontriamo:

```
10 tJopo = 65
20 bottJolo = 90
30 print bottJolo - tJopo + 1
```

Ora, listando il programma, si vedrà:

```
10 topo = 65
20 bottolo = 90
30 print bottolo - topo + 1
```

Il programma appare identico a quello iniziale che non funzionava, ma al suo interno contiene le J shiftate, anche se non si vedono. Provando a farlo girare,si legge sullo schermo:

```
26
ready.
```

Il programma funziona perfettamente, pur contenendo dei nomi di variabili illegali in ogni linea. Ricordate però che la J shiftata va inserita sempre prima dell'ultima lettera dell'istruzione contenuta nel nome di variabile.
Per esempio, se volessimo utilizzare la parola SFORZO, al suo interno appare l'istruzione FOR, e perciò bisognerà batterla scrivendo: sfoJrzo e non sfJorzo, perchè altrimenti resterebbe ugualmente l'istruzione OR, che la renderebbe lo stesso illegale. Inoltre, bisogna ricordarsi che le parole ST, TI e TI$ sono "nomi di variabili riservate" e non "istruzioni BASIC" e perciò non possono essere incluse in nomi di variabili, neppure col metodo sopra descritto.

Come dividere i listati in blocchi e inserire linee bianche

Oltre a prevenire l'utilizzo di alcune variabili, il BASIC impedisce all'utente di inserire linee bianche in un listato. Perciò non si può dividere il programma in blocchi, separando ed evidenziando all'interno di esso cicli FOR-NEXT, IF-THEN o particolari subroutine.
Chi ha avuto occasione di utilizzare il Pascal sa bene che è possibile e consigliabile digitare un programma in questa maniera:

```
10 fori = 1 to 10
20   print "ogni istruzione compresa"
30   print "nel ciclo for viene fatta"
40   print "avanzare di due spazi"
50 next i
60
70 print "e si lascia una linea bianca"
80 print "tra un blocco e l'altro...."
```

Listando il programma appena battuto si legge:

```
10 fori = 1 to 10
20 print "ogni istruzione compresa"
30 print "nel ciclo for viene fatta"
40 print "avanzare di due spazi"
50 next i
70 print "e si lascia una linea bianca"
80 print "tra un blocco e l'altro...."
```

Come si può notare, l'avanzamento delle tre istruzioni "print" alle linee 20-40 e la linea 60, che avevamo battuto senza alcuna istruzione, sono scomparsi.
Infatti il BASIC Commodore riallinea tutte le linee in modo da lasciare solo uno spazio tra numero di riga e istruzioni e, come se non bastasse, cancella le linee prive di istruzioni.
Per poter scrivere il programma nel primo modo e far sì che resti immutato si può utilizzare la provvidenziale J shiftata, che anche qui ci torna utile. Battete ora il programma con le J shiftate:

```
10Jfori = 1 to 10
20J   print "ogni istruzione compresa"
30J   print "nel ciclo for viene fatta"
40J   print "avanzare di due spazi"
50Jnext i
```

Listandolo, esso appare in questo formato:

```
10 fori = 1 to 10
20   print "ogni istruzione compresa"
30   print "nel ciclo for viene fatta"
40   print "avanzare di due spazi"
50 next i
```

ed è proprio identico a come lo volevamo.
Per poter inserire delle linee bianche è sufficiente battere il numero di linea voluto seguito da:

1 J shiftata;
1 spazio
1 J shiftata

Perciò, se ad esempio vogliamo inserire nel programma appena battuto una linea bianca che abbia come numero '99', basterà scrivere:

99 (shift-J)(spazio)(shift-J)

Ora, listandolo, il programma apparirà così:

```
10 fori = 1 to 10
20   print "ogni istruzione compresa"
30   print "nel ciclo for viene fatta"
40   print "avanzare di due spazi"
50 next i
99
```

Il prezzo da pagare per avere un listato leggibile

C'è però un prezzo da pagare per avere tutto questo: il più ovvio (e anche grave per un VIC 20 inespanso) è il grosso consumo di memoria causato dai lunghi nomi delle variabili; un altro prezzo da pagare è il fatto di doversi ricordare di battere i caratteri shiftati extra, il che - a lungo andare - può provocare nausea, ma che nel risultato finale può dare molte soddisfazioni, grazie alla leggibilità del listato, altrimenti impossibile da raggiungere.

Come funziona?

Nel BASIC ci sono routine che listano e fanno funzionare i programmi.
Come avete potuto vedere, è possibile far funzionare programmi apparentemente assurdi e listare programmi contenenti linee vuote o istruzioni in posizioni diverse rispetto al normale.
Per spiegare tutto ciò è necessario analizzare il funzionamento delle routine del BASIC sopra accennate.

Come mai il BASIC accetta le variabili illegali?

C'è una routine del BASIC che chiameremo "tokenizzante". Normalmente noi pensiamo che le parole del BASIC siano formate da diverse lettere, come PRINT o INPUT, ma la routine che fa funzionare i programmi non le vede in questo modo.
Quando digitiamo una linea e premiamo Return, il computer trasforma le istruzio-

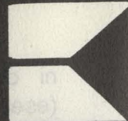
ni da noi battute con molte lettere (esempio PRINT) in un unico numero, che occupa un solo byte della memoria BASIC. Per fare ciò la routine "tokenizzante" esamina la linea appena battuta carattere per carattere, e se incontra le cinque lettere componenti la parola PRINT, scrive nella memoria RAM un unico valore, detto "token".
Ma se noi digitiamo un'istruzione che ha nel mezzo un carattere estraneo (la J shiftata), il computer troverà i primi caratteri dell'istruzione, ma poi, incontrato il carattere estraneo, darà termine alla ricerca delle altre lettere dell'istruzione, che non verrà quindi "tokenizzata".
Inoltre la routine "tokenizzante" se incontrerà un uguale (=), interpreterà i caratteri appena letti come il nome di una variabile. Perciò, dopo che la routine non ha riconosciuto nelle lettere incontrate un'istruzione BASIC, e dopo che ha trovato l'uguale, le tratta come un nome di variabile, e non come un'istruzione, e il gioco è fatto.

Come mai il BASIC lascia gli spazi da noi inseriti prima delle istruzioni?

In questo caso entra in gioco una nuova routine del BASIC: essa scarta gli spazi che ci sono dopo il numero di linea e prima delle istruzioni (la chiameremo routine "scartante").
Quando la routine "scartante" incontra dei caratteri, passa però il comando alla routine di "tokenizzazione", che non scarta più gli spazi.
Perciò, se noi digitiamo all'inizio della linea, subito dopo il numero della stessa, un carattere estraneo (la J shiftata), la routine "scartante" passerà il comando alla routine tokenizzante, la quale lascerà intatti gli spazi che inseriremo dopo il carattere estraneo e interpreterà correttamente le istruzioni che seguono gli spazi.

Come mai il BASIC visualizza le linee bianche?

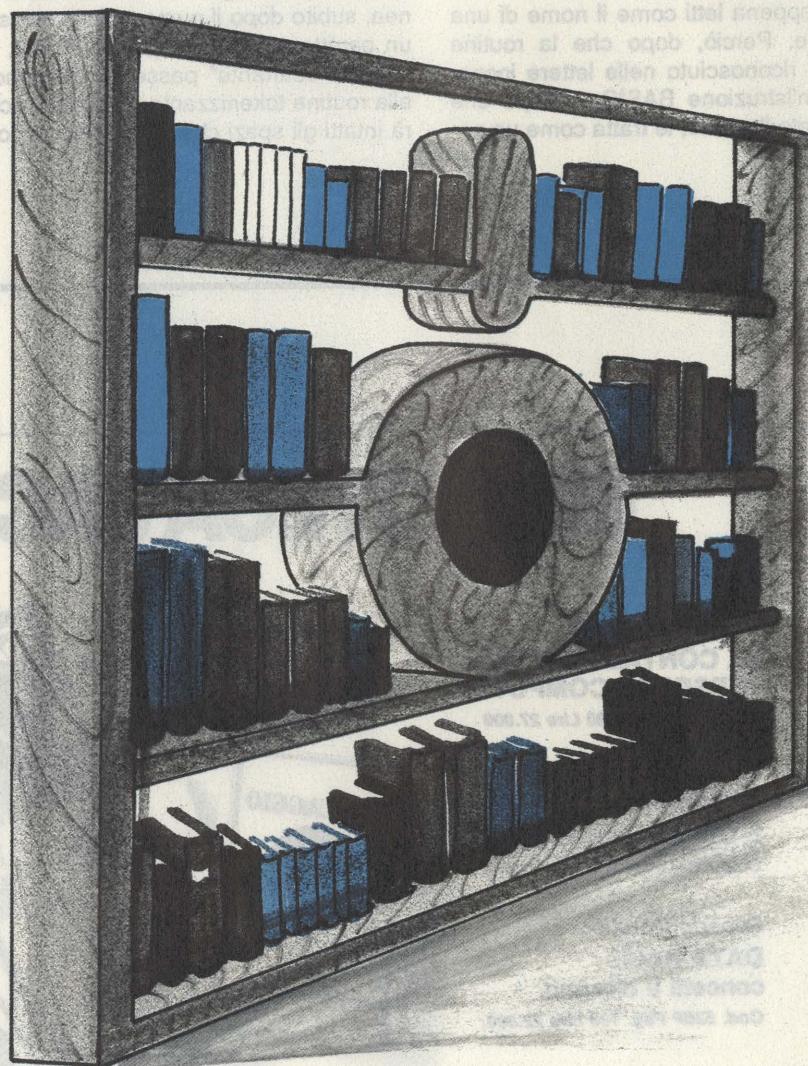
Per inserire delle linee bianche in un programma è necessario, come abbiamo già detto, inserire il numero di linea, una J shiftata, uno spazio e un' altra J shiftata.
Questo è reso necessario dal fatto che se avessimo messo un solo carattere estraneo, la routine "scartante" avrebbe passato il comando alla routine "tokenizzante", che, non trovando nulla, avrebbe cancellato la linea.
Invece, inserendo due J shiftate divise da uno spazio, anche la routine "tokenizzante" viene tratta in inganno e la linea viene accettata.



Directory sort

di **S. K. Smith**
trad. e adatt. di **S. Albarelli**

Con questo programma chiunque possieda un disk drive Commodore potrà finalmente mettere un po' di ordine nei propri dischi, in modo da poter trovare velocemente qualsiasi programma.



Chi possiede un sistema a floppy disk sa certamente che l'utilizzo dei dischetti come memoria di massa è molto più semplice e sicuro dell'utilizzo dei nastri magnetici.

Infatti, in primo luogo i dischetti sono più affidabili, più leggeri, più pratici e meno ingombranti delle normali cassette a nastro magnetico.

In secondo luogo i dischetti hanno una lista sempre aggiornata dei programmi che contengono: questa lista è la "directory".

Per richiamarla dal disco è sufficiente digitare LOAD "$",8 ed eseguire un list dopo il suo caricamento.

Nella directory sono visualizzati tutti i nomi dei file presenti nel dischetto, corredati dal numero di blocchi (256 byte) che ognuno occupa e dal loro formato (PRG=Programma, SEQ=Sequenziale, REL=Relativo).

Molto spesso le directory di alcuni dischi sono molto lunghe, e per trovare in esse un dato file bisogna leggere tutti i nomi contenuti, con un inutile spreco di tempo.

Questo breve programma, compatibile con tutti i modelli Commodore, permette di mettere i nomi di qualunque directory in ordine alfabetico, rendendo molto più facile e veloce la ricerca di qualsiasi programma.

L'utilizzo di questo programma è molto semplice. Per ottenere il risultato voluto è necessario:

1) inserire nel drive il dischetto la cui directory deve essere messa in ordine alfabetico nel drive;
2) dare il RUN al programma;
3) osservare la directory originale del disco inserito nel drive, per assicurarsi che esso sia quello desiderato;
4) attendere che il computer metta in ordine alfabetico la directory (dopo averlo fatto vi chiederà di premere la barra spazio);
5) premere la barra spazio e osservare la nuova directory, che, nel frattempo, verrà anche riscritta sul disco;
6) attendere che il programma si fermi; solo allora la directory sarà stata riscritta sul dischetto.

Se dopo aver letto la directory non ancora ordinata avrete cambiato idea, vi basterà estrarre il disco dal drive. Se volete usufruire di questo programma e non siete in possesso della cassetta allegata alla rivista, dovrete digitarlo con molta cautela, perchè esso contiene molte istruzioni indirizzate al drive, e se una sola di esse venisse digitata in modo errato, potrebbe compromettere gravemente i successivi caricamenti da quel dischetto.

Il programma può elaborare directory con più di 144 nomi.

Directory sort

```
5 GOSUB10000                             :rem 166
10 GOSUB340:GOTO150                      :rem 129
20 PRINT"{GIU'}[<7>]{ 1 SH S}TO METTENDO
   I FILE IN ORDINE ALFABETICO":SK=K1:L%(
   K1)=K1:R%(1)=NF                       :rem   5
30 L1=L%(SK):R1=R%(SK):SK=SK-1           :rem 238
40 L2=L1:R2=R1:KE$=NS$(INT((L1+R1)/2))
                                         :rem 116
50 KE$=MID$(KE$,31)+MID$(KE$,4,M%(INT((L1
   +R1)/2)))                             :rem 127
60 IFMID$(NS$(L2),31)+MID$(NS$(L2),4,M%(L
   2))<KE$THENL2=L2+K1:GOTO60            :rem  27
70 IFKE$<MID$(NS$(R2),31)+MID$(NS$(R2),4,
   M%(R2))THENR2=R2-K1:GOTO70            :rem  61
80 IFL2>R2THEN110                        :rem 248
90 N$=NS$(R2):H=M%(R2):NS$(R2)=NS$(L2):M%
   (R2)=M%(L2)                           :rem  92
100 NS$(L2)=N$:M%(L2)=H:L2=L2+1:R2=R2-1:G
    OTO60                                :rem  89
110 IFL2<R1THENSK=SK+1:L%(SK)=L2:R%(SK)=R
    1                                    :rem  23
120 R1=R2:IFL1<R1THEN40                  :rem 111
130 IFSKTHEN30                           :rem  83
140 RETURN                               :rem 117
150 NF=0:GOSUB300                        :rem 228
160 GOSUB320:FORPP=1TO8:R$="":FL=0:M%(NF+
    1)=16:FORX=1TO30:GET#5,I$            :rem 169
170 IFI$=CHR$(160)ANDFL=0THENM%(NF+1)=X-4
    :FL=1                                :rem 158
180 R$=R$+LEFT$(I$+C0$,1):NEXT:IFPP<>8THE
    NGET#5,I$,I$                         :rem  70
190 X$=C0$:IFMID$(R$,1,1)=C0$THENX$=CHR$(
    255):PRINTDD$;                       :rem 138
200 NF=NF+1:NS$(NF)=R$+X$:PRINTMID$(R$,4,
    16):NEXTPP:IFYS<>255THEN160          :rem 122
210 CLOSE5:GOSUB20                       :rem  90
220 PRINT"{GIU'}{ 1 SH P}REMERE SPAZIO PE
    R SCRIVERE LA DIRECTORY"             :rem 104
230 GETA$:IFA$<>" "THEN230               :rem 138
240 GOSUB300:NN=0                        :rem 236
250 GOSUB320:FORPP=1TO8:NN=NN+1          :rem 193
260 PRINT#5,MID$(NS$(NN),1,30);:IFMID$(NS
    $(NN),31)=CHR$(255)THENPRINTDD$;
                                         :rem 249
270 PRINTMID$(NS$(NN),4,16):IFPP<>8THENPR
    INT#5,C0$;C0$;                       :rem  25
280 NEXTPP:PRINT#15,"U2";5;0;LT;LS:IFYS<>
    255THEN250                           :rem 161
290 CLOSE5:END                           :rem  87
300 OPEN5,8,5,"#":YT=18:YS=0:GOSUB320:PRI
    NT#15,"B-P";5;143:PRINTCHR$(14)
                                         :rem 193
310 PRINTRN$;:FORX=1TO24:GET#5,I$:PRINTI$
    ;:NEXT:PRINTRF$:RETURN               :rem 160
320 PRINT#15,"U1";5;0;YT;YS:LT=YT:LS=YS:G
    ET#5,T$,S$:YT=ASC(T$+C0$)            :rem  16
330 YS=ASC(S$+C0$):RETURN                :rem 250
340 X=150:DIML%(X),M%(X),R%(X),NS$(X):K1=
    1:OPEN15,8,15,"I":C0$=CHR$(0):NF=0
                                         :rem 141
350 DD$="::::::::::CANCELLATO[<+>]":RN$=
    CHR$(18):RF$=CHR$(146):RETURN
                                         :rem 239
10000 PRINT"{CLR}":COLOR0,2,7:COLOR4,15,4
                                         :rem 222
10010 PRINT"{GIU'}[<1>]"                 :rem  85
10020 PRINT" {RVS} [<*>]{DES} {DES}[<D>]
      [<*>]{DES} [<@>]{DES}{ 2 SPAZI}
      {DES}{ 2 SPAZI}{DES}{ 2 SPAZI}{DES}
      [<D>][<*>]{DES}[<*>]{ 1 SH £}
      { 2 DES} [<@>]{DES}{ 2 SPAZI}{DES}
      [<D>][<*>]{DES}{ 2 SPAZI}":rem 159
10030 PRINT" {RVS}[<M>] {DES} {DES} {OFF}
      { 1 SH £}{RVS}{DES}{ 2 SPAZI}
      {DES} { 1 SH *}{DES}[<K>]{OFF}[<K>]
      {RVS}{DES}[<M>][<G>]{DES} {OFF}
      { 1 SH £}{RVS}{DES}[<K>]{OFF}
      [<K>]{RVS}{ 2 DES}{ 2 SPAZI}{DES}
      [<M>][<G>]{DES} {OFF}{ 1 SH £}
      {RVS}{DES}[<K>]{OFF}[<K>]":rem 214
10040 PRINT" {RVS}{ 2 SPAZI}{DES} {DES}
      [<L>][<*>]{DES} [<T>]{DES}
      { 2 SPAZI}{DES}[<K>]{OFF}[<K>]{RVS}
      {DES}{ 2 SPAZI}{DES}[<L>][<*>]{DES}
      [<K>]{OFF}[<K>]{RVS}{ 2 DES}[<T>]
      {DES}{ 2 SPAZI}{DES}[<L>][<*>]{DES}
      [<K>]{OFF}[<K>]"                   :rem 246
10050 PRINT"{ 5 GIU'}"                   :rem  28
10060 PRINT"{ 7 SPAZI}"                  :rem 200
10070 PRINT"{ 2 SPAZI}[<3>][< 5 @>][<2>]
      { 33 SH W}";                       :rem  26
10080 PRINT"{ 2 SPAZI}[<3>]{ 1 SH M}
      [< 3 @>]{ 1 SH N}"                 :rem 231
10090 PRINT"{ 2 SPAZI}[<M>][<S>] [<A>]
      [<G>]"                             :rem 117
10100 PRINT"{ 3 SPAZI}{ 1 SH -}{ 1 SH *}
      { 1 SH -} "                        :rem  61
10110 PRINT"{ 3 SPAZI}{ 1 SH -}{ 1 SH *}
      { 1 SH -} "                        :rem  62
10120 PRINT"{ 3 SPAZI}{ 1 SH -}{ 1 SH *}
      { 1 SH -}{ 2 SPAZI}{PUR}{RVS}
      { 1 SH £}{ 4 SPAZI}[<*>]"
                                         :rem 117
10130 PRINT"{ 3 SPAZI}[<3>]{ 1 SH -}
      { 1 SH *}{ 1 SH J}{ 2 SH *}{PUR}
      {RVS} { 4 DES} "                   :rem 101
10140 PRINT"{ 3 SPAZI}[<3>]{ 1 SH -}
      { 1 SH N}{ 3 SH -}{PUR}{RVS}
      { 1 SH U}{ 1 SH *}{ 1 SH I}
      { 2 SPAZI}"                        :rem 171
```

```
10150 PRINT"{ 3 SPAZI}[<3>]{ 1 SH J}
      { 4 SH *}{PUR}{RVS}{ 1 SH -}
      { 1 SH W}{ 1 SH -}{ 2 SPAZI}"
                              :rem 103
10160 PRINT"{ 8 SPAZI}{RVS} { 1 SH J}
      { 1 SH *}{ 1 SH K}{ 2 SPAZI}[<2>]
      {OFF}{ 26 SH W}";        :rem 104
10170 PRINT"{ 8 SPAZI}{PUR}{RVS}
      { 9 SPAZI}[<*>][<6>]{OFF}{ 1 SH P}
      [<Y>]{ 1 SH O}{ 1 SH P}[<Y>]
      { 1 SH O}{ 1 SH P}[<Y>]{ 1 SH O}
      { 1 SH P}[<Y>]{ 1 SH O}{ 1 SH P}
      [<Y>]{ 1 SH O}{ 1 SH P}[<Y>]
      { 1 SH O}{ 1 SH P}[<Y>]{ 1 SH O}
      { 1 SH P}";              :rem 231
10180 PRINT"{ 8 SPAZI}{PUR}{RVS}
      { 10 SPAZI}[<6>]{OFF}[<N>][<Y>]
      [<H>][<N>][<Y>][<H>][<N>][<Y>][<H>]
      [<N>][<Y>][<H>][<N>][<Y>][<H>][<N>]
      [<Y>][<H>][<N>][<Y>][<H>][<N>]";
                              :rem  28
10190 PRINT"{ 8 SPAZI}{PUR}{RVS}
      { 10 SPAZI}[<6>]{OFF}[<N>][<Y>]
      [<H>][<N>][<Y>][<H>][<N>][<Y>][<H>]
      [<N>][<Y>][<H>][<N>][<Y>][<H>][<N>]
      [<Y>][<H>][<N>][<Y>][<H>]";
                              :rem 115
10200 REM                     :rem 215
10210 XX$="AOCDGZODLEMFUGHAMDKVBEJGHDNCHG
      IR"                     :rem 110
10220 ZZ$="ABCDEFGHILMNOPQRSTUVZAB"
                              :rem  19
10225 FORHH=0TO50             :rem 230
10230 X1$=LEFT$(XX$,1):Z1$=RIGHT$(ZZ$,1)
                              :rem 255
10240 XX$=RIGHT$(XX$,31)+X1$:ZZ$=Z1$+LEFT
      $(ZZ$,24)               :rem 106
10250 PRINT"<5>]{HOME}{ 11 GIU'}
      { 7 DES}";XX$;          :rem  68
10255 PRINT"[<5>]{HOME}{ 12 GIU'}
      { 6 DES}";X1$;          :rem  22
10260 PRINT"[<5>]{HOME}{ 20 GIU'}
      {14 DES}";ZZ$;          :rem 173
10265 PRINT"{HOME}{ 18 GIU'}{ 9 DES}[<1>]
      ";LEFT$(XX$,4);         :rem 228
10270 FORUU=1TO100:NEXTUU:NEXTHH:rem  89
10280 PRINT"{CLR}{BLU}":RETURN  :rem 152
```

Caratteri ridefiniti per 20

di M. Anticoli

Ma come si fa a ridefinire i caratteri di questi giochi? Questa è una domanda che quasi sicuramente vi sarete posti dopo aver digitato un programma tra quelli pubblicati. In questo breve articolo scopriamo insieme come creare nuovi caratteri.



Il primo problema che si pone all'utente nel creare i caratteri ridefiniti è che le informazioni dei caratteri standard sono immagazzinate nella ROM (memoria di sola lettura), e sappiamo che questa non si può alterare in alcun modo.

Per produrre caratteri ridefiniti bisogna dire al VIC 20 di prendere le informazioni dalla RAM (memoria ad accesso casuale), cioè dobbiamo "muovere" il set di caratteri dalla ROM alla RAM.

L'unico svantaggio di questa operazione è che i primi 64 caratteri copiati dalla ROM alla RAM occupano circa 0,5 Kbyte di memoria e avanzeranno solamente 3 Kbyte per i lavori successivi.

Se invece trasferiamo tutti i 191 caratteri che il VIC 20 possiede, occuperemo 1,5 Kbyte di memoria.

Naturalmente, per ridefinire 5 o 6 caratteri basterà solamente salvare 64 caratteri.

Vediamo con un esempio quali sono le istruzioni necessarie per ridefinire i caratteri.

Si provi a digitare questo breve programma:

```
5 POKE 52,28:POKE 56,28:CLR
10 FORI=7618TO7679:POKEI,PEEK
   (I+25600):NEXTI
20 POKE 36869,255
30 FORT=7176TO7176+8-1:READA:
   POKET,A:NEXT T
40 DATA 120,124,54,30,62,124,
   120,0
50 PRINT" A A A A A A A A A":
   END
```

Vediamo ora come funziona: nella linea 5 riserviamo 0,5 Kbyte di memoria.

La linea 10 copia le informazioni dei primi 64 caratteri dalla ROM alla RAM. La linea 20 "dice" al VIC 20 di prendere le informazioni dalla RAM. La linea 30 esegue la POKE dei dati del carattere ridefinito. La linea 40 contiene i dati del carattere ridefinito.

Infine la linea 50 stampa nove volte il carattere ridefinito.

Se si dà un RUN a questo programma, dopo circa 6 secondi appariranno 9 "pacman".

Un quesito che l'utente si potrebbe porre è quello di sapere da dove arrivano i numeri dei dati (linea 40).

Per sapere quei numeri bisogna costruirsi una griglia 8*8. Le righe dall'alto verso il basso dovranno essere numerate da 1 a 8, mentre le colonne da sinistra verso destra dovranno essere contraddistinte dai numeri 128,64,32,16,8,4,2,1 (questa numerazione, al primo impatto così strana, deriva dal sistema binario).

Dentro questa griglia dovremmo riempire i blocchetti desiderati.

Per esempio, se vogliamo riempire tutta la riga numero 1, per sapere il numero bisognerà sommare: 128+64+32+16+8+4+2+1=255.
Se invece vogliamo riempire la riga 2 meno il quadrato sotto il 128, il numero decimale sarà dato dalla somma di: 64+32+16+8+4+2+1=127.
Una riga senza quadrati riempiti varrà 0.
Il valore di ogni riga varia tra 0 e 255, quindi non può essere maggiore di 255 o minore di 0.
Il quadratino può essere riempito (acceso o a 1) o non riempito (spento o a 0): non ci sono vie di mezzo.
Per ogni carattere bisogna conoscere gli 8 valori, cioè il valore di ogni riga.
Quando si disegnerà un carattere su carta questo apparirà tutto squadrato, quindi prima di dare un giudizio conviene provarlo sul computer.
Se nel programma prima digitato si vuole ridefinire anche la lettera B, occorrerà modificare le seguenti linee in:

```
30 FORT=7176TO7176+16-1:
   READA:POKET,A:NEXT T
40 DATA 120,124,54,30,62,124,
   120,0
45 DATA 120,124,54,30,62,124,
   120,0
50 PRINT" A A A B B B "
```

Se si confronta la linea 30 con quella precedente, si noterà che si è aggiunto 8 al precedente 8 nel ciclo FOR/NEXT.
Per ridefinire altri caratteri bisogna sempre aggiungere 8 in questo ciclo; naturalmente bisognerà introdurre anche i valori (linea 45 per i valori di B).
Se si vogliono copiare tutti i caratteri dalla ROM alla RAM , occorrerà modificare le linee 5,10 e 20 in :

```
5  POKE 52,24:POKE56,24
10 FORZ=6144TO7679:POKEZ,PEEK
   (Z+26624):NEXTZ
20 POKE 36869,254
```

Bisogna ricordare che ora si hanno a disposizione solo 2 Kbyte di memoria.
Se durante un gioco si vuole stampare un messaggio, è necessario tornare nel modo testo, cioè dire al VIC 20 di prendere i caratteri dalla ROM e non più dalla RAM.
Ricordiamo che occorre introdurre l'istruzione POKE 36869,255 per dire al VIC 20 di prendere i caratteri dalla RAM,mentre per prelevarli dalla ROM l'istruzione è POKE36869,240; questa istruzione è subito eseguita appena noi accendiamo il VIC 20; infatti in quel momento possiamo digitare solo caratteri presi dalla ROM.
Se per esempio in un programma tipo "space invaders" una bomba ha colpito il giocatore e si deve stampare un messaggio di fine partita, bisognerà prima tornare in modo testo (POKE36869,240), poi pulire lo schermo e scrivere il messaggio desiderato.
Esiste un altro modo per stampare messaggi, e consiste nel racchiudere il messaggio fra "reverse on" e "reverse off".
Se per esempio vogliamo far visualizzare sul video il numero di vite rimaste, il metodo spiegato prima sarebbe troppo macchinoso e poco pratico, sia per il programmatore che per il giocatore.
Per far stampare la parola "vite" in un programma basterà eseguire la PRINT poi digitare il tasto CTRL+9 (cioè il reverse on), scrivere la parola e infine digitare CTRL+0 (cioè il reverse off).
Si provi con il primo programma descritto a immettere questa linea:

```
45 PRINT"{RVS ON} AAAA {RVS
   OFF}"
```

ora si potrà vedere il "pac-man" e la lettera A !!

Il programma "caratteri ridefiniti"

Questo semplice programma ridefinisce 26 caratteri, cioè l'alfabeto con caratteri nuovi e simpatici, detti caratteri computer.
Dopo aver dato il RUN occorrerà aspettare qualche secondo, poi lo schermo verrà pulito e comparirà la scritta "ready"; non verrà visualizzato il cursore, ma se si preme un tasto si vedrà il nuovo carattere ridefinito. Ora spieghiamo come il programma lavora.
Linea 5 riserva 0,5 Kbyte di memoria.
Linea 10 mette nella variabile CA il numero di caratteri da ridefinire e salta alla linea 70. Le linee 13 e 15, rispettivamente, puliscono il video e concludono il programma. La linea 70 copia i primi 64 caratteri dalla ROM alla RAM.
La linea 80 mette i valori dei caratteri nella RAM. Dalla linea 100 in poi sono tutti i valori dei caratteri.
Notiamo nella linea 80 una moltiplicazione non vista prima: naturalmente questa linea è giustissima.
Invece di fare una moltiplicazione con la nostra mente, lasciamo al computer questo compito, introducendo in una variabile il numero di caratteri ridefiniti.
Se per esempio i caratteri da ridefinire sono tre, si dovrebbe fare: 8+8+8=24 e introdurre il 24 nel ciclo FOR/NEXT; se invece immettiamo nella variabile A=3 e facciamo fare al computer A(=3)*8=24, non è più semplice?
Speriamo che con questo articolo i giochi dei nostri lettori diventino ancora più belli; ricordiamo anche che per impratichirsi con i caratteri ridefiniti bisogna provare e riprovare.

Caratteri ridefiniti per Vic20

```
1 REM *** CARATTERI RIDEFINITI ***
                          :rem 151
2 REM *** DI MASSIMILIANO ANTICOLI ***
                          :rem 120
3 REM *** PER *VIC 20* ***    :rem 146
5 POKE 52,28:POKE56,28:CLR    :rem 230
10 CA=26:GOSUB 70             :rem 171
13 PRINT"{CLR}"               :rem 200
15 END                        :rem 61
70 FORI=7168TO7679:POKEI,PEEK(I+25600):NE
   XTI                        :rem 177
80 FORI=7176TO7176+8*CA-1:READB:POKEI,B:N
   EXTI:POKE36869,255:RETURN  :rem 102
100 DATA60,52,52,62,99,99,99,0:REM A
                              :rem 96
101 DATA124,68,68,124,98,98,126,0:REM B
                              :rem 245
102 DATA126,66,64,96,96,98,126,0:REM C
                              :rem 201
103 DATA124,70,66,98,98,102,124,0:REM D
                              :rem 234
104 DATA124,64,64,124,96,96,124,0:REM E
                              :rem 237
105 DATA124,64,64,124,96,96,96,0:REM F
                              :rem 199
106 DATA126,64,96,102,98,98,126,0:REM G
                              :rem 250
107 DATA66,66,66,126,98,98,98,0:REM H
                              :rem 172
108 DATA16,16,16,24,24,24,24,0:REM I
                              :rem 75
109 DATA124,16,16,48,48,48,240,0:REM J
                              :rem 191
110 DATA67,70,76,120,108,102,67,0:REM K
                              :rem 230
```

```
111 DATA64,64,64,96,96,96,124,0:REM L
                               :rem 157
112 DATA255,137,137,201,201,201,201,0:REM
     M                         :rem 155
113 DATA126,66,66,98,98,98,98,0:REM N
                               :rem 180
114 DATA126,70,66,66,66,66,126,0:REM O
                               :rem 202
115 DATA124,68,68,124,96,96,96,0:REM P
                               :rem 218
116 DATA252,132,132,228,228,228,255,0:REM
     Q                         :rem 186
117 DATA124,68,68,126,98,98,98,0:REM R
                               :rem 230
118 DATA126,102,96,126,6,102,126,0:REM S
                               :rem  31
119 DATA126,16,16,24,24,24,24,0:REM T
                               :rem 138
120 DATA66,66,98,98,98,98,126,0:REM U
                               :rem 185
121 DATA98,98,98,102,36,36,60,0:REM V
                               :rem 164
122 DATA137,137,201,201,201,201,255,0:REM
     W                         :rem 166
123 DATA195,102,60,60,60,102,195,0:REM X
                               :rem  32
124 DATA66,66,66,126,24,24,24,0:REM Y
                               :rem 155
125 DATA126,66,2,126,96,98,126,0:REM Z
                               :rem 215
1100 DATA40,3,41,32,32,13,1,19,19,9,13,9,
     12,9,1,14,15,32,32,1,14,20,9,3,15,12
     ,9                        :rem  33
```









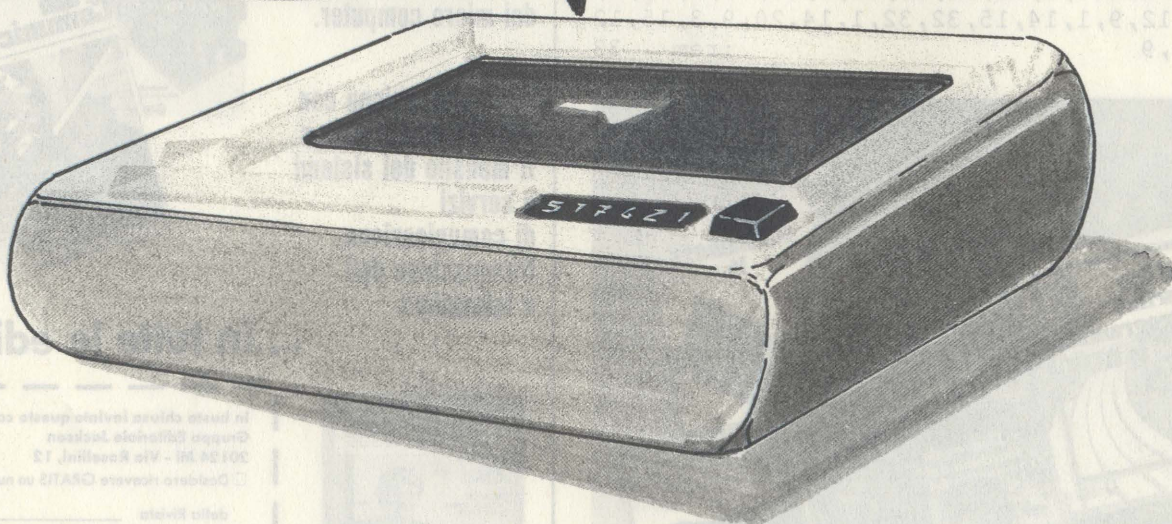








Avvisatore di fine caricamento



di **D. Brady**
trad. e adatt. di **L. Zanlnello**

Spesso è lungo e noioso aspettare con gli occhi incollati al video la fine del caricamento di un programma da cassetta. Con questa routinetta potrete udire un segnale sonoro al termine del caricamento da nastro.

Chi è abituato a usare il registratore a cassette conosce molto bene quanto siano lunghi i tempi d'attesa del caricamento e salvataggio di un programma; perciò abbiamo pensato di proporre un piccolo programmino che, una volta attivato, vi avvisi con un suono del termine di un' operazione di caricamento/salvataggio, permettendovi così di svolgere altre operazioni.
Questo programma si colloca nella zona superiore della memoria e vi resta fino a quando il computer viene alimentato oppure finchè i puntatori nelle locazioni 55 e 56 non vengono cambiati.
Se vengono usati i tasti RUN STOP/RESTORE occorre una SYS all'inizio del programma per resettare i vettori LOAD/SAVE.
Dato che l'indirizzo del "top" della memoria varia a seconda della RAM del VIC, il programma mostrerà l'appropriata locazione per la SYS.
E' bene ricordare quindi questo valore.

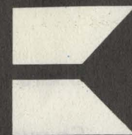
Usare lo "stack"

Se avete un VIC inespanso o state caricando o memorizzando un programma che usa tutta la memoria disponibile, potete cancellare le linee 20 e 25 e cambiare le seguenti:

```
10 EM=267
15 PT=EM
```

Questi cambiamenti collocano il linguaggio macchina nello stack del sistema operativo e così non viene usata memoria del BASIC; inoltre collocano la routine abbastanza in basso nello stack, tanto da non essere toccata dalla maggior parte dei programmi.
Lo stack è usato per la memorizzazione temporanea di programmi in linguaggio macchina e dal sistema operativo del computer.
La routine resta nella stessa posizione anche dopo che molti programmi sono stati fatti girare.
Così dopo un RUN STOP/RESTORE sarà sufficiente dare una SYS 267 per ripristinare i puntatori utilizzati dal nostro programma.

```
10 EM=PEEK(56)*256+PEEK(55)-60      :rem 118
15 PT=EM:GOSUB100                   :rem  36
20 POKE51,LB:POKE55,LB              :rem  62
25 POKE52,HB:POKE56,HB              :rem  61
30 PRINT:PRINT"SYS "EM:PRINT"(PER RESETTA
   RE I PUNTATORI)"                 :rem 141
35 PT=PT+21                         :rem 123
40 FORX=1TO7STEP2:GOSUB100:B(X)=LB:B(X+1)
   =HB                              :rem 220
45 PT=PT+3:NEXT X                   :rem  29
50 FORX=EMTOEM+57                   :rem  63
55 READN:IFN<0THENN=B(N*-1)         :rem 122
60 POKEX,N:NEXT X:PRINT:PRINT       :rem 198
65 SYS EM:SYSB(3)+B(4)*256:NEW   :rem 216
75 DATA 169,-1,141,48,3,169,-2,141,49,3,1
   69,-5,141,50,3,169,-6         :rem 225
80 DATA 141,51,3,96,32,73,245,76,-7,-8,32
   ,133,246,8,72,9,15            :rem  88
85 DATA 141,14,144,169,240,141,12,144,165
   ,162,105,250,197,162          :rem 187
90 DATA 48,252,169,0,141,12,144,104,40,96
                                 :rem 222
100 HB=INT(PT/256):LB=PT - HB*256:RETURN
                                 :rem  69
```



Gli spiriti

di **A. Scalinger**
trad. e adatt. di **S. Albarelli**

Joe ha deciso di diventare esploratore, seguendo l'esempio di un suo amico che in questo modo si è arricchito enormemente. Si reca quindi in Egitto ed entra in una piramide non ancora esplorata, perchè abitata, a quanto dicono antiche leggende, da fantasmi assetati di sangue.

Appena entrato vede davanti a sé mucchietti d'oro sparsi qua e là, ma appena ne raccoglie uno ecco tre famelici fantasmi che lo inseguono. Perchè non aiutarlo?

Ogni mucchietto d'oro raccolto frutta 10 punti.

Il terreno nell'interno della piramide cede molto facilmente e crea delle buche nere, nelle quali bisogna far cadere i fantasmi e dalle quali bisogna tenersi ben lontani, perchè se si cade dentro una di esse, si diventa fantasmi.

Se si riesce a far cadere tutti i fantasmi nelle buche, si riceve un bonus di 50 punti e si passa al livello successivo, dove c'è un fantasma in più a seguire Joe, rispetto al livello precedente.

Ed ora buon divertimento !!



Gli spiriti

```
1000 PRINTCHR$(147)CHR$(5):POKE36879,40
                                  :rem 205
1010 PRINT"{ 4 GIU'}"SPC(5)"GLI SPIRITI."
                                  :rem 181
1020 GOSUB2180:REM PRESENTAZIONE:rem  19
1030 FORA=15TO0STEP-.4:POKE36878,A:POKE36
     876,238+A:POKE36875,239+A:POKE36874,
     238+A                        :rem  21
1040 FORT=1TO100:NEXT:POKE36876,0:POKE368
     75,0:POKE36874,0:NEXT        :rem  10
1050 POKE36878,15:POKE36876,130:POKE36875
     ,131:POKE36874,194           :rem  68
1060 POKE52,27:PCKE56,27:CLR:FORI=7168TO7
     679:POKEI,PEEK(I+25600):NEXT
                                  :rem 177
1070 GOSUB2300                    :rem  13
1080 GETA$:IFA$<>"S"ANDA$<>"N"THEN1080
                                  :rem 137
1090 IFA$="N"THENPRINT"{GIU'}{ 5 DES}ATTE
     NDERE..":GOTO1190            :rem 101
1100 POKE36876,0:POKE36875,0:POKE36874,0
                                  :rem 254
1110 PRINTCHR$(147)" *** GLI SPIRITI. ***
     "                            :rem 172
1120 PRINT"LO SCOPO DEL GIOCO E' DI RACCO
     GLIERE PIU'{ 3 SPAZI}ORO POSSIBILE S
     ENZA{ 2 SPAZI}"              :rem  67
1130 PRINT"FARSI PRENDERE DAI 3
     { 2 SPAZI}FANTASMI CHE LO{ 7 SPAZI}
     CUSTODISCONO."               :rem 234
1140 PRINT"IL TERRENO FRANA SPES-SO FORMA
     NDO DELLE{ 5 SPAZI}BUCHE, UTILISSIME
      PER"                        :rem 251
1150 PRINT"FARCI CADERE I FANTAS-MI, MA L
     ETALI ANCHE{ 3 SPAZI}PER TE, PERCHE'
      TI{ 3 SPAZI}"               :rem 101
1160 PRINT"TRASFORMANO IN{ 8 SPAZI}FANTAS
     MA, TERMINANDO{ 2 SPAZI}LA PARTITA."
                                  :rem 180
1170 PRINT"ED ORA BUONA FORTUNA."
                                  :rem 199
1190 POKE36876,0:POKE36875,0:POKE36874,0
                                  :rem   7
1200 REM L.M. LETTURA JOYSTICK    :rem  45
1210 A=0:FORJ=828TO912:READX:POKEJ,X:A=A+
     X:NEXT:READX:IFA<>XTHENPRINT"{YEL}ER
     RORE NEI DATI":END           :rem 219
1220 REM RIDEF.CARATTERI          :rem 224
1230 FORC=7432TO7527:READA:POKEC,A:NEXT
                                  :rem 158
1240 REM L.M. LETTURA JOYSTICK    :rem  49
1250 PRINT"{GIU'}{DES}{RVS}* PREMERE UN T
     ASTO *{OFF}"                 :rem 253
1260 GETA$:IFA$=""THEN1260        :rem 181
1270 SYS828:PRINTCHR$(147):POKE36869,255
                                  :rem  97
1280 REM VARIABILI                :rem  66
1290 A=PEEK(36866)AND128:SC=4*A+64*(PEEK(
     36869)AND112):CO=37888+4*A   :rem 201
1300 DIMX(4),Y(4)                 :rem 133
1310 MA=0:N=22:HU=43:SP=32:TW=21:TE=10
                                  :rem 217
1320 G1=41:G2=G1:G3=G1            :rem 177
1330 S1=36876:S2=S1+1:V=S2+1      :rem  32
1340 X(4)=10:Y(4)=10:D=1:G=43:K=1:M=2:O=3
     :P=4:Q=5                     :rem 228
1350 JN=841:JS=842:JW=843:JE=844:ZE=0:GD=
     44                           :rem 250
1360 REM INIZIALIZZA LO SCHERMO :rem  168
1370 FORL=1TO50:R=INT(RND(1)*440+44):POKE
     CO+R,7:POKESC+R,44:NEXT      :rem 152
1380 FORT=1TO3:X(T)=INT(RND(1)*20):Y(T)=I
     NT(RND(1)*18+2)              :rem 244
1390 IFPEEK(SC+X(T)+22*Y(T))<>32THENT=T-1
     :NEXTT                       :rem 101
1400 POKECO+X(T)+22*Y(T),5:POKESC+X(T)+22
     *Y(T),41:NEXT                :rem 174
1410 POKECO+X(4)+22*Y(4),7:POKESC+X(4)+22
     *Y(4),42                     :rem 185
1420 PRINT"{HOME}{CYN}!#$%{WHT}"SE:PRINT"
     {HOME}{CYN}"SPC(11)"&'!#$%{WHT}"HI
                                  :rem 126
1430 REM ROUTINE PRINCIPALE       :rem 185
1440 FORT=1TOO:OX(T)=X(T):OY(T)=Y(T):NEXT
     :MX=X(P):MY=Y(P)             :rem 139
1450 Z=(KAND(PEEK(JN)=ZE))+(MAND(PEEK(JS)
     =ZE))+(OAND(PEEK(JW)=ZE))+(PAND(PEEK
     (JE)=ZE))                    :rem 154
1460 ONZGOSUB1620,1640,1660,1680:rem 246
1470 R=INT(RND(K)*O+K):ONRGOSUB1710,1780,
     1850                         :rem 110
1480 IFG1=GANDG2=GANDG3=GTHEN2050
                                  :rem 239
1490 REM                          :rem 178
1500 IFRND(1)<.1THENU=INT(RND(K)*440+GD):
     POKECO+U,0:POKESC+U,G        :rem  20
1510 IFPEEK(SC+X(P)+N*Y(4))=GDTHENGOSUB20
     00                           :rem  64
1520 IFPEEK(SC+X(P)+N*Y(4))=HUTHEN2100
                                  :rem 212
1530 IFMA=KTHEN2100               :rem  96
1540 POKECO+X(K)+N*Y(K),Q:POKESC+X(K)+N*Y
     (K),G1                       :rem  25
1550 POKECO+X(M)+N*Y(M),Q:POKESC+X(M)+N*Y
     (M),G2                       :rem  35
1560 POKECO+X(O)+N*Y(O),Q:POKESC+X(O)+N*Y
     (O),G3                       :rem  45
1570 POKECO+X(P)+N*Y(P),6:POKESC+X(P)+N*Y
     (P),42                       :rem   3
1580 IFZ=0THEN1430                :rem  27
1590 POKESC+MX+N*MY,SP            :rem 124
1600 GOTO1430                     :rem 200
1610 REM                          :rem 172
1620 Y(P)=Y(P)-K:IFY(P)<MTHENY(P)=M
                                  :rem 113
1630 RETURN                       :rem 170
1640 Y(P)=Y(P)+K:IFY(P)>TWTHENY(P)=TW
                                  :rem  47
1650 RETURN                       :rem 172
1660 X(P)=X(P)-K:IFX(P)<ZETHENX(P)=ZE
                                  :rem  21
1670 RETURN                       :rem 174
1680 X(P)=X(P)+K:IFX(P)>TWTHENX(P)=TW
                                  :rem  47
1690 RETURN                       :rem 176
1700 REM MUOVE I FASTASMI         :rem 217
```



LOAD

Gli spiriti

```
1710 IFG1=GTHENRETURN            :rem  99
1720 X(K)=X(K)+D*SGN(X(P)-X(K)):X(K)=X(K)
     -SGN(X(K))-SGN(X(K)-N)      :rem 105
1730 Y(K)=Y(K)+D*SGN(Y(P)-Y(K)):Y(K)=Y(K)
     -SGN(Y(K))-SGN(Y(K)-N)      :rem 114
1740 IFPEEK(SC+X(K)+N*Y(K))=GTHENG1=G:GOS
     UB1930                      :rem  84
1750 IFPEEK(SC+X(K)+N*Y(K))=42THENMA=K
                                 :rem   7
1760 POKESC+OX(K)+N*OY(K),SP     :rem 183
1770 RETURN                      :rem 175
1780 IFG2=GTHENRETURN            :rem 107
1790 X(M)=X(M)+D*SGN(X(P)-X(M)):X(M)=X(M)
     -SGN(X(M))-SGN(X(M)-N)      :rem 126
1800 Y(M)=Y(M)+D*SGN(Y(P)-Y(M)):Y(M)=Y(M)
     -SGN(Y(M))-SGN(Y(M)-N)      :rem 126
1810 IFPEEK(SC+X(M)+N*Y(M))=GTHENG2=G:GOS
     UB1930                      :rem  87
1820 IFPEEK(SC+X(M)+N*Y(M))=42THENMA=K
                                 :rem   9
1830 POKESC+OX(M)+N*OY(M),SP     :rem 185
1840 RETURN                      :rem 173
1850 IFG3=GTHENRETURN            :rem 106
1860 X(O)=X(O)+D*SGN(X(P)-X(O)):X(O)=X(O)
     -SGN(X(O))-SGN(X(O)-N)      :rem 138
1870 Y(O)=Y(O)+D*SGN(Y(P)-Y(O)):Y(O)=Y(O)
     -SGN(Y(O))-SGN(Y(O)-N)      :rem 147
1880 IFPEEK(SC+X(O)+N*Y(O))=GTHENG3=G:GOS
     UB1930                      :rem  99
1890 IFPEEK(SC+X(O)+N*Y(O))=42THENMA=K
                                 :rem  20
1900 POKESC+OX(O)+N*OY(O),SP     :rem 187
1910 RETURN                      :rem 171
1920 REM                         :rem 176
1930 REM FASTASMA CADUTO NELLA BUCA
                                 :rem  72
1940 FORVO=15TO0STEP-1:POKEV,VO:POKES1,16
     0+VO*3:POKES2,160+VO*3:NEXT:SE=SE+10
                                 :rem  97
1950 IFSE>HITHENHI=SE            :rem  90
1960 PRINT"{HOME}{WHT}{ 4 DES}"SE:PRINT"
     {HOME}"SPC(17);HI           :rem  78
1970 POKES2,0:POKES1,0           :rem  42
1980 RETURN                      :rem 178
1990 REM PRENDE L'ORO            :rem 216
2000 FORL=KTOTE:F=INT(RND(1)*20+234):POKE
     V,TE:POKES1,F:NEXT:SE=SE+5  :rem 203
2010 IFSE>HITHENHI=SE            :rem  78
2020 PRINT"{HOME}{WHT}{ 4 DES}"SE:PRINT"
     {HOME}"SPC(17);HI           :rem  66
2030 POKES1,0:POKEV,0            :rem 239
2040 RETURN                      :rem 166
2050 REM VITTORIA                :rem  29
2060 PRINTCHR$(147)"{YEL}{ 9 GIU'}
     { 5 DES}BONUS{ 2 SPAZI}PUNTI":SE=SE+
     50                          :rem 157
2070 FORF=15TO0STEP-.4:POKEV+1,42:POKEV,F
     :POKES1,238+F:POKES1-1,239+F:POKES1-
     2,238+F                     :rem  72
2080 POKEV+1,40:NEXT:POKEV,0:POKES1,0:POK
     ES1-1,0:POKES1-2,0          :rem 103
2090 PRINTCHR$(147):GOTO1320     :rem 127
2100 REM FINE GIOCO              :rem  58
2110 POKECO+MX+N*MY,5:POKESC+MX+N*MY,41
                                 :rem 168
2120 FORF=250TO130STEP-1:POKEV,15:POKES1,
     F:POKES2,F:POKES1-1,F+1:NEXT
                                 :rem  57
2130 POKES1,0:POKES1-1,0:POKES2,0
                                 :rem 198
2140 PRINT"{HOME}{WHT}{ 2 GIU'}{ 7 DES}PE
     CCATO."                     :rem 202
2150 PRINT"{GIU'}{ 5 SPAZI}PREMI {YEL}FUO
     CO{WHT}"                    :rem  70
2160 IFPEEK(845)<>0THEN2160      :rem  17
2170 SE=0:PRINT"{CLR}":GOTO1310  :rem 165
2180 REM PAGINA DI PRESENTAZIONE:rem 211
2190 PRINT"{YEL}"                :rem  59
2200 PRINTSPC(8)"{RVS}{ 1 SH £}
     { 4 SPAZI}[<*>]{OFF}"       :rem  48
2210 PRINTSPC(7)"{RVS}{ 1 SH £}{OFF}
     {RVS} {OFF} {RVS}{ 2 SPAZI}[<*>]
     {OFF}"                      :rem 120
2220 PRINTSPC(7)"{RVS}{ 2 SPAZI}{OFF}
     {GRN}[<K>]{YEL}{RVS} {OFF}{GRN}[<K>]
     {YEL}{RVS}{ 3 SPAZI}{OFF}" :rem 171
2230 PRINTSPC(7)"{RVS}{ 8 SPAZI}{OFF}"
                                 :rem 170
2240 PRINTSPC(7)"{RVS}{ 3 SPAZI}{OFF}
     { 2 SPAZI}{RVS}{ 3 SPAZI}{OFF}"
                                 :rem  79
2250 PRINTSPC(7)"{RVS}{ 2 SPAZI}{OFF}
     {RVS}{ 2 SPAZI}{OFF} {RVS}
     { 2 SPAZI}{OFF}"            :rem 244
2260 PRINTSPC(7)"{RVS}{ 8 SPAZI}{OFF}"
                                 :rem 173
2270 PRINTSPC(7)"{RVS}{ 2 SPAZI}{OFF}
     {RVS}{ 2 SPAZI}{OFF} {RVS}
     { 2 SPAZI}{OFF}"            :rem 246
2280 PRINTSPC(8)"{RVS} {OFF}{ 2 SPAZI}
     {RVS} {OFF}{ 2 SPAZI}{RVS} {OFF}"
                                 :rem 248
2290 RETURN                      :rem 173
2300 REM PRESENTAZIONE           :rem 144
2310 PRINT"{WHT}"                :rem 156
2320 FORX=15TO1STEP-1:READA$:IFA$="*"THEN
     RETURN                      :rem 186
2330 FORT=0TOX:PRINTTAB(T)" ";A$:PRINT"
     { 2 SU}":NEXT:NEXT          :rem 177
2340 REM DATI PER IL TITOLO      :rem  38
2350 DATA?, , ,I,N,O,I,Z,U,R,T,S,I,*
                                 :rem 169
2360 REM DATI L.M.               :rem 198
2370 DATA120,169,78,141,20,3,169,3,141,21
     ,3,88                       :rem   6
2380 DATA96,0,0,0,0,0,169,0,141,19,145,16
     9,127,141                   :rem 188
```

Gli spiriti

```
2390 DATA34,145,173,17,145,41,4,141,73,3,
     173                          :rem  165
2400 DATA17,145,41,8,141,74,3,173,17,145,
     41,16,141                    :rem  194
2410 DATA75,3,173,32,145,41,128,141,76,3,
     173                          :rem  163
2420 DATA17,145,41,32,141,77,3,169,255,14
     1,34,145                     :rem  156
2430 DATA169,128,141,19,145,76,191,234,0,
     0,0,0,7167                   :rem  254
2440 REM DATI CARATTERI           :rem  111
2450 DATA251,130,130,250,10,10,251,0,0,0,
     0,0,0,0,0,0,239,8,8,8,8,8,239,0
                                  :rem  190
2460 DATA190,162,162,190,164,162,162,0
                                  :rem  125
2470 DATA248,128,130,224,130,128,248,0,13
     8,136,138,250,138,138,138,0,0,0,0,12
     4,0,0,0,0                    :rem  145
2480 DATA255,255,255,255,255,255,255,255
                                  :rem  252
2490 DATA60,86,87,255,231,219,109,36
                                  :rem   49
2500 DATA24,24,0,56,68,16,40,40   :rem   25
2510 DATA0,60,126,126,126,126,60,0
                                  :rem  166
2520 DATA0,0,0,8,44,53,95,251     :rem  181
```



SUPERCOMMODORE INPUT/OUTPUT

La rubrica INPUT/OUTPUT è gratuita ed aperta a tutti i lettori. Chi desidera comprare, vendere o cambiare hardware o software

☐ COMPRO ☐ VENDO ☐ CAMBIO

☐ VIC 20 ☐ C 16 ☐ C64 ☐ PERIF. ☐ SOFTWARE

Nome .... Cognome ....

Via .... C.A.P. ....

Città .... Tel. ....

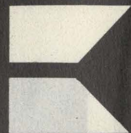
SUPERCOMMODORE è bello, però... (ovvero suggerimenti, idee, critiche, richieste e tutto ciò che vi passa per la testa).

Nome ....

Cognome ....

Via .... C.A.P. ....

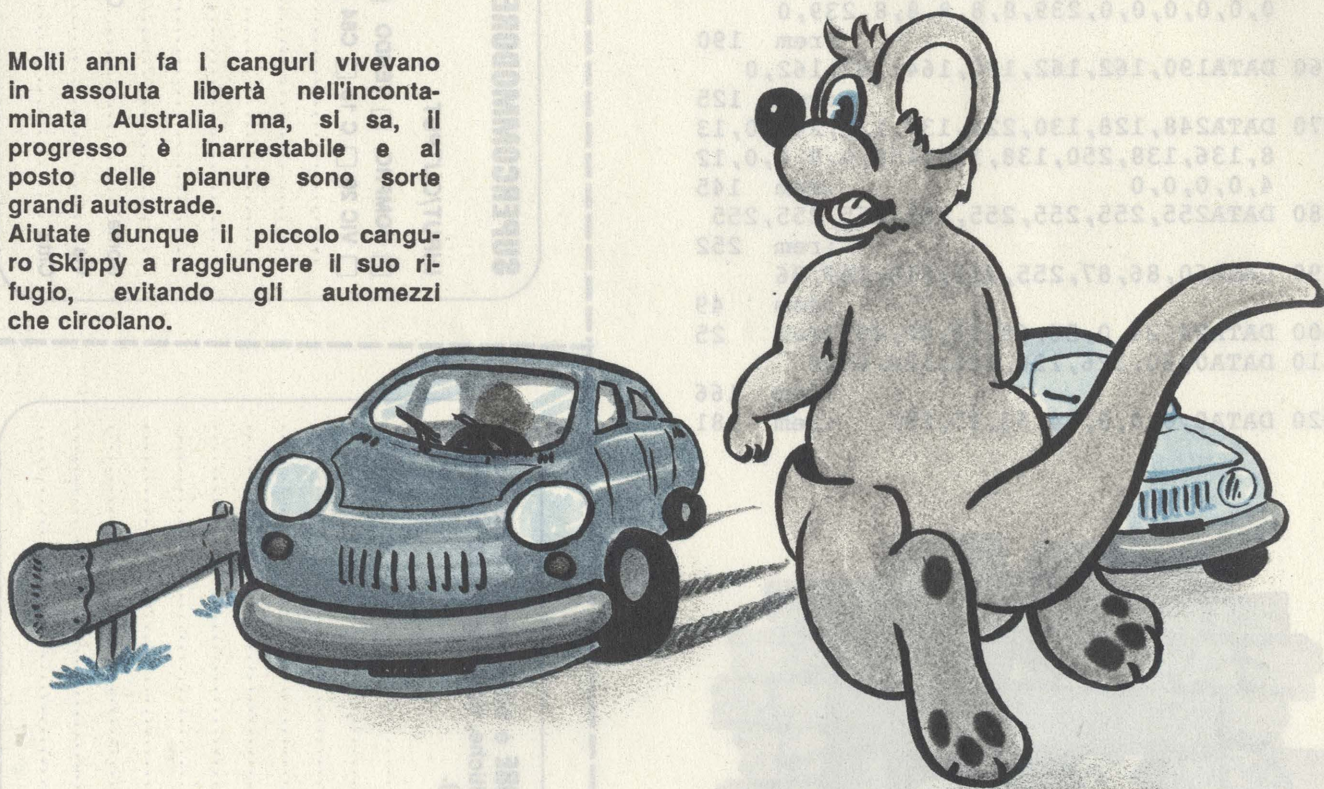
Città .... Tel. ....



Skippy

di J. Gregory
trad. e adatt. di L. Zaninello

Molti anni fa i canguri vivevano in assoluta libertà nell'incontaminata Australia, ma, si sa, il progresso è inarrestabile e al posto delle pianure sono sorte grandi autostrade.
Aiutate dunque il piccolo canguro Skippy a raggiungere il suo rifugio, evitando gli automezzi che circolano.



Questo gioco è estremamente semplice, sia dal punto di vista della programmazione sia per quanto riguarda il gioco stesso; tuttavia risulta abbastanza piacevole.
Dato il RUN, dopo pochi secondi si presenterà la scena del gioco: voi dovete aiutare Skippy, il canguro bianco posto al centro in basso dello schermo che vuole ritornare a casa dopo aver fatto provviste di cibo, a raggiungere uno dei quattro rifugi visibili oltre il fiume all'estremità alta del video.
Per fare ciò ci si può avvalere tanto dei tasti cursore quanto del joystick (forse i primi sono più comodi). Bisogna inoltre fare attenzione a come ci si muove, poichè capita molto spesso di fare un passo più del necessario.
Per completare il quadro occorre che ogni rifugio abbia un canguro e così si può continuare, incrementando il punteggio. Fate attenzione a non mandare un canguro su una casetta già occupata, perchè lo perdereste.
Se riuscite ad arrivare a 10 punti, vi verrà dato un bonus e dopo i 20 avrete una vita in più.
Vediamo ora brevemente come è strutturato il programma: il ciclo principale del gioco si ha tra le righe 100-190, ma la prima operazione che viene fatta è quella di ridefinire alcuni caratteri che conterranno le varie shape e questo avviene a partire dalla linea 830.
Tutte le altre azioni sono ben separate dalle varie REM presenti nel programma. Non vi resta quindi che aiutare il piccolo canguro ad attraversare strada e fiume, ma attenti al progresso !!!

Skippy

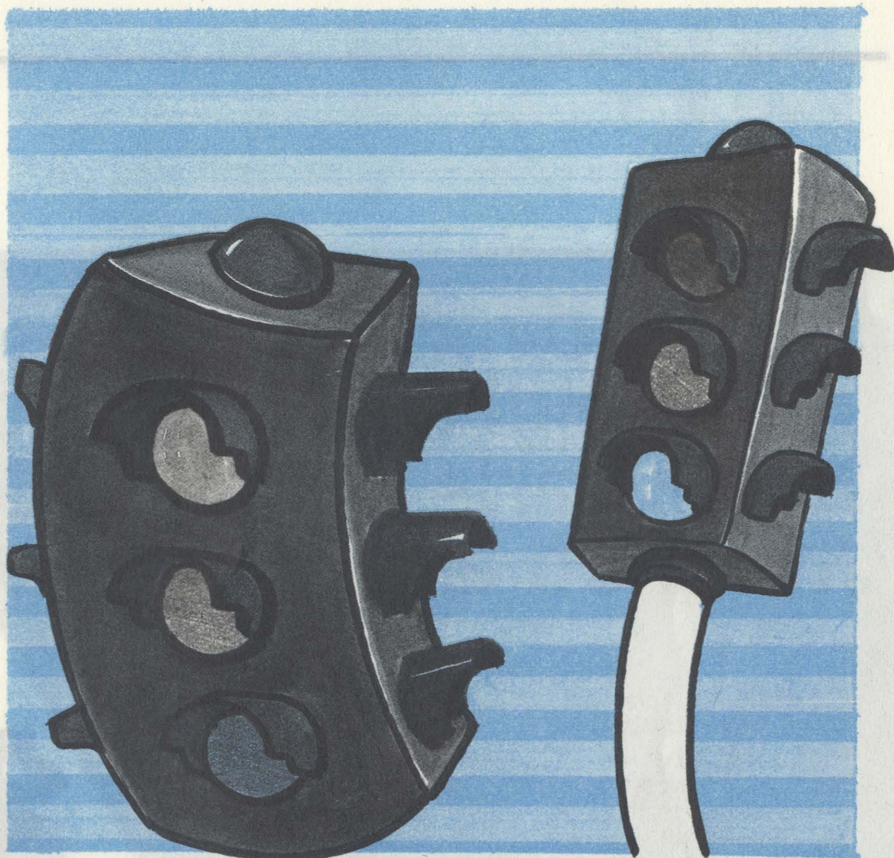
```
10 REM     SKIPPY                :rem   37
20 REM   IL CANGURO              :rem  234
30 POKE52,55:POKE54,55:POKE56,55:rem   97
40 POKE65298,192:POKE65299,(PEEK(65299) A
   ND 3) OR 56                   :rem  245
50 COLOR0,1:COLOR1,2:COLOR4,1:VOL8
                                 :rem  102
60 GOSUB830                      :rem  129
70 KA=3:SC=0                     :rem  160
80 GOSUB740:GOSUB680:KH=0        :rem   21
90 KX=20:KY=21:K=116:CA=81:CC=72:M=0
                                 :rem   65
100 CHAR1,KX,KY,CHR$(K)          :rem   72
110 REM CICLO DEL GIOCO          :rem   38
120 GOSUB450:IFKAND1THENGOSUB590:GOTO120
                                 :rem   23
130 CH=PEEK(3072+KX+KY*40)       :rem  201
140 IFCH>63ANDCH<77ORCA>81THEN210
                                 :rem  236
150 IFKY=3THEN310                :rem  252
160 GOSUB400:IFTSTHENGOSUB580    :rem  103
170 IFCA>67ANDCA<80THENKX=KX+(1ANDKY=5)-(
    1ANDKY=7)                    :rem   51
180 IFKX=0ORKX=39THEN210         :rem  231
190 GOTO100                      :rem  100
200 REM PERDITA DI UNA VITA      :rem   36
210 KA=KA-1                      :rem   70
220 FORI=800TO100STEP-100        :rem  199
230 SOUND2,I,1:NEXTI             :rem  228
240 IFKATHENPOKE3072+KX+KY*40,CA:POKE2048
    +KX+KY*40,CC:GOSUB680:GOTO90:rem  254
250 SCNCLR                       :rem   92
270 CHAR1,2,16,"PREMI LA BARRA PER UN ALT
    RO TENTATIVO"                :rem  133
280 GETKEYZ$:IFZ$<>CHR$(32) THEN280
                                 :rem   34
290 GOTO 70                      :rem   59
300 REM                          :rem  119
310 FORJ=1TO2                    :rem    8
320 FORI=100TO800STEP100         :rem  155
330 SOUND2,I,1:NEXTI             :rem  229
340 FORI=800TO100STEP-100        :rem  202
350 SOUND2,I,1:NEXTI:NEXTJ       :rem  170
360 KH=KH+1:SC=SC+1:GOSUB680     :rem  175
365 IFSC=10 THEN SC=SC+INT(RND(0)*3)+1:EL
    SE IFSC=20 THEN KA=KA+1      :rem  133
370 IFKH<4THEN90                 :rem  196
380 CHAR1,6,12,"MOLTO BENE CE L'HAI FATTA
    !":GOTO 80                   :rem   41
390 REM                          :rem  128
400 TS=0:GETZ$                   :rem   64
410 IFZ$=""THENRETURN            :rem   50
420 TS=1ANDZ$=CHR$(145)OR3ANDZ$=CHR$(29):
    IFTSTHENRETURN               :rem  195
430 TS=5ANDZ$=CHR$(17)OR7ANDZ$=CHR$(157):
    RETURN                       :rem  103
440 REM MOVIMENTO MACCHINE       :rem  114
450 L2$=RIGHT$(L2$,1)+LEFT$(L2$,38)
                                 :rem  110
460 L1$=RIGHT$(L1$,38)+LEFT$(L1$,1)
                                 :rem  108
470 C3$=RIGHT$(C3$,1)+LEFT$(C3$,38)
                                 :rem   88
480 C2$=RIGHT$(C2$,38)+LEFT$(C2$,1)
                                 :rem   86
490 C1$=RIGHT$(C1$,1)+LEFT$(C1$,38)
                                 :rem   84
500 COLOR1,7,3:CHAR1,0,5,L2$     :rem   27
510 CHAR1,0,7,L1$                :rem  113
520 COLOR1,3,2:CHAR1,0,15,C3$    :rem   65
530 COLOR1,8,6:CHAR1,0,17,C2$    :rem   76
540 COLOR1,7,3:CHAR1,0,19,C1$    :rem   74
550 COLOR1,2                     :rem  168
560 RETURN                       :rem  123
570 REM MOVIMENTO CANGURO        :rem   77
580 K=116+INT(TS/2)*2:M=TS       :rem  243
590 IFKAND1THENSOUND3,1000,4:ELSESOUND2,2
    00,4                         :rem  240
600 IF(KAND1)=0THENK=K+1:ELSEK=K-1
                                 :rem   36
610 POKE3072+KX+KY*40,CA:POKE2048+KX+KY*4
    0,CC                         :rem  129
620 KX=KX+(1ANDM=3ANDKX<38)-(1ANDM=7ANDKX
    >2)                          :rem  158
630 KY=KY+(1ANDM=5ANDKY<23)-(1ANDM=1)
                                 :rem  178
640 CA=PEEK(3072+KX+KY*40):CC=PEEK(2048+K
    X+KY*40)                     :rem   52
650 CHAR1,KX,KY,CHR$(K)          :rem   82
660 RETURN                       :rem  124
670 REM PUNTEGGIO                :rem   51
680 IFSC>HSTHENHS=SC             :rem   57
690 CHAR1,10,0,STR$(SC)          :rem    7
700 CHAR1,20,0,STR$(HS)          :rem    5
710 CHAR1,33,0,STR$(KA)          :rem  251
720 RETURN                       :rem  121
730 REM DISEGNO DELLO SCHERMO    :rem    8
740 SCNCLR                       :rem   96
750 COLOR1,2:CHAR1,0,0,"PUNTEGGIO:
    {6 SPAZI}MAX:{5 SPAZI}CANGURI:"
                                 :rem  170
760 COLOR1,9,4:CHAR1,0,2,BA$     :rem   40
770 COLOR1,7,3:PRINTRV$;RV$      :rem  170
780 COLOR1,9,4:FORI=1TO5         :rem  196
790 PRINTB2$;:NEXTI              :rem  194
800 CHAR1,0,21,B2$:PRINTB2$;B3$  :rem  201
810 GOTO500                      :rem  103
820 REM DEFINIZIONE DELLE SHAPES:rem  220
830 RESTORE                      :rem  191
840 FORI=0TO30:READJ             :rem  223
850 POKE882+I,J:NEXTI:SYS882     :rem  245
860 FORI=0TO223:READJ            :rem   21
870 POKE14848+I,J:NEXTI          :rem  131
880 CR$=CHR$(96)+CHR$(97)+CHR$(98)+CHR$(9
    9)                           :rem   33
890 LY$=CHR$(100)+CHR$(101)+CHR$(102)+CHR
    $(103)+CHR$(104)+CHR$(105)   :rem  223
900 BK$=CHR$(106)+CHR$(107)+CHR$(108)
                                 :rem  155
910 LG$=CHR$(109)+CHR$(110)+CHR$(111)+CHR
    $(110)+CHR$(111)+CHR$(112)   :rem  201
920 W2$=CHR$(114)+CHR$(114)      :rem  128
930 W3$=W2$+CHR$(114)            :rem   71
940 S1$=CHR$(32):S2$=CHR$(32)+CHR$(32)
                                 :rem  242
950 S3$=S1$+S2$:S4$=S2$+S2$      :rem  160
960 S8$=S4$+S4$:S0$=S4$+S8$      :rem  175
```

```
970 C1$=CR$+CR$+S8$+CR$+S4$+CR$+CR$+CR$+S
    3$                             :rem 39
980 C2$=LY$+S0$+LY$+S3$+LY$+LY$ :rem 195
990 C3$=BK$+BK$+S8$+BK$+BK$+BK$+BK$+BK$+S
    2$+S3$                         :rem 213
1000 L1$=LG$+W3$+W3$+LG$+W3$+W3$+LG$+W3$+
     W3$+W3$                       :rem 9
1010 L2$=LG$+W3$+W3$+LG$+W3$+W3$+LG$+W3$+
     W3$+W3$                       :rem 11
1020 FORI=1TO100:RV$=RV$+CHR$(114):NEXTI
                                   :rem 121
1030 FORI=1TO 80:BA$=BA$+CHR$(115):NEXTI
                                   :rem 8
1040 FORI=45TO75STEP10             :rem 71
1050 MID$(BA$,I,1)=CHR$(32):NEXTI
                                   :rem 68
1060 FORI=1TO40                    :rem 108
1070 B2$=B2$+CHR$(113):B3$=B3$+CHR$(114)
                                   :rem 3
1080 NEXTI                         :rem 81
1090 RETURN                        :rem 170
1100 REM DATA                      :rem 192
1110 DATA160,0,132,212,132,214,169,208,13
     3,213,169,56,133,215,162,3 :rem 253
1120 DATA177,212,145,214,200,208,249,230,
     213,230,215,202,16,242,96  :rem 208
1130 REM ALTRA SERIE               :rem 149
1140 DATA0,0,3,31,63,125,2,1       :rem 111
1150 DATA127,132,4,255,255,223,32,192
                                   :rem 73
1160 DATA224,16,8,255,255,251,4,3
                                   :rem 132
1170 DATA0,0,0,248,252,188,64,128
                                   :rem 132
1180 DATA3,5,9,31,63,63,2,1        :rem 82
1190 DATA242,18,19,240,255,222,33,192
                                   :rem 78
1200 DATA0,0,254,199,248,232,16,224
                                   :rem 227
1210 DATA0,0,0,255,0,0,0,0         :rem 254
1220 DATA0,0,0,255,28,35,35,28  :rem 227
1230 DATA0,0,0,255,225,17,16,224:rem 64
1240 DATA0,1,251,127,143,172,136,112
                                :rem 8
1250 DATA57,234,252,206,237,112,49,0
                                :rem 25
1260 DATA0,128,112,232,16,80,16,224
                                :rem 219
1270 DATA255,132,114,41,161,85,173,87
                                :rem 84
1280 DATA255,0,243,0,3,112,4,255:rem 69
1290 DATA255,48,192,14,128,48,0,255
                                :rem 246
1300 DATA240,12,98,1,49,9,1,255 :rem 32
1310 DATA0,127,127,127,127,127,127,127
                                :rem 121
1320 DATA170,85,170,85,170,85,170,85
                                :rem 40
1330 DATA255,255,255,255,255,255,255,255
                                :rem 245
1340 DATA36,24,90,60,24,60,60,219
                                :rem 130
1350 DATA36,24,24,60,90,189,126,136
                                :rem 240
1360 DATA4,12,14,24,60,188,184,94
                                :rem 139
1370 DATA8,24,28,24,60,61,58,220:rem 85
1380 DATA219,60,60,24,60,90,24,36
                                :rem 134
1390 DATA36,126,189,90,60,24,24,36
                                :rem 195
1400 DATA32,48,112,24,60,61,29,122
                                :rem 171
1410 DATA16,24,56,24,60,188,92,59
                                :rem 146
```

Stop and go

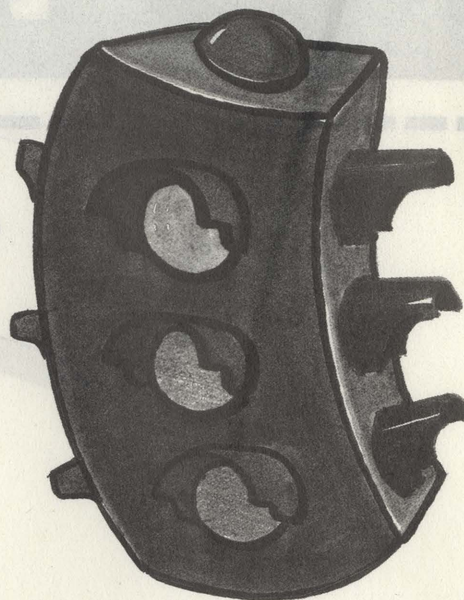
di **J. Pejsa**
trad. e adatt. di **G. Ferri**

Chissà quante volte vi sarà capitato di far funzionare un programma ed essere interrotti da una telefonata o da qualsiasi altro imprevisto!
Con questa piccola routine in linguaggio macchina potete momentaneamente interrompere l'esecuzione del vostro programma e riprenderla al momento opportuno.



Una funzione molto utile presente in vari computer, ma assente nel VIC 20, è quella di stop momentaneo del listato con i tasti CTRL-S e CTRL-Q.
Sul VIC il tasto CTRL permette solo di rallentare la "corsa" del listato, ma per uno studio più approfondito del programma è necessario bloccare il listato con il tasto RUN/STOP.
Con questo programmino in linguaggio macchina abbiamo voluto aggiungere queste due funzioni: con CTRL-S si blocca il listato (ma anche un programma che sta girando) e con CTRL-Q lo si fa ripartire. Il linguaggio macchina per questo programma è sotto forma di istruzioni DATA.
Esso viene caricato a partire dalla locazione 679 ($02A7) e rimane in locazioni di memoria sotto l'area BASIC, in modo tale da non interferire con alcun programma di questo tipo.
La routine viene attivata dalla riga 30, in cui è visibile l'appropriata istruzione di sistema.
Purtroppo, se viene usata la combinazione RUN/STOP-RESTORE, vengono inibite le funzionalità di questo programmino: con una semplice SYS 679 verranno riattivate.
In breve, il programma funziona come segue: quando viene fatto partire con SYS679 in BASIC, il vettore di interrupt dell'hardware (IRQ) viene cambiato per puntare a questo programma.
L'accesso al programma si realizza ogni volta che capita un "hardware-interrupt", cioè ogni sessantesimo di secondo circa.
Quindi il programma analizza se è stata premuta la combinazione CTRL-S.
In tal caso ogni funzione è interrotta fino a che non vengono premuti i due tasti CTRL-Q.
Quando ciò avviene il listato riprende a scorrere o il programma a "girare".

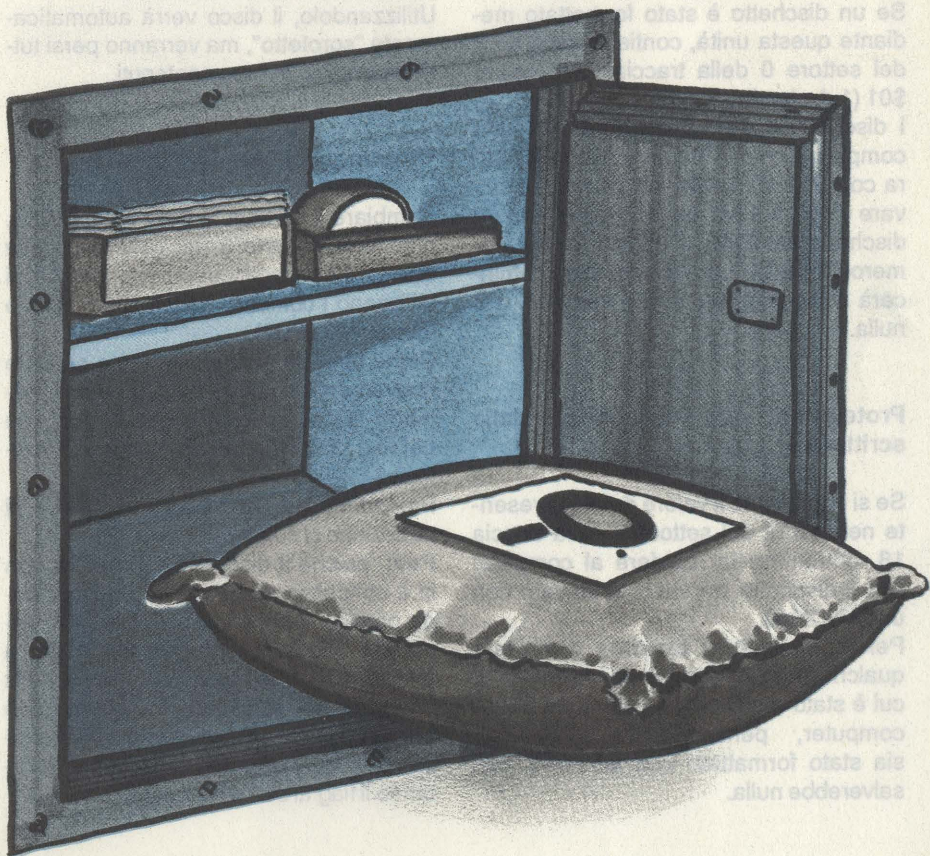
```
10 FORI=679TO743:READ A:POKEI,A:X=X+A:NEX
   T                             :rem  119
20 IFX<>7589THENPRINT"C'E'UN ERRORE NEI D
   ATA":STOP                     :rem   94
30 SYS679                        :rem    8
40 DATA 120,169,180,141,20,3,169:rem   29
50 DATA 2,141,21,3,88,96,173     :rem   95
60 DATA 141,2,201,4,208,42,165   :rem  179
70 DATA 197,201,41,208,36,120,169
                                 :rem   88
80 DATA 191,141,20,3,169,234,141:rem   31
90 DATA 21,3,88,173,141,2,201    :rem  135
100 DATA 4,208,249,165,197,201,48
                                 :rem   92
110 DATA 208,250,120,169,180,141,20
                                 :rem  169
120 DATA 3,169,2,141,21,3,76     :rem   83
130 DATA 191,234                 :rem   14
                                 :rem    0
READY.                          :rem  173
```



Disk lock

di **K. Hawkins**
trad. e adatt. di **M. Albarelli**

Chi possiede un'unità singola per floppy disk Commodore saprà certamente quanto sia facile, per un banale errore di programmazione, perdere i programmi presenti in un dischetto o cancellarne alcuni e non poterli più recuperare. Con questa utility i programmi salvati sui vostri dischetti saranno al sicuro come in una cassaforte e non correranno alcun rischio di essere accidentalmente cancellati.



Chi usa i floppy disk sa che ponendo un pezzo di nastro adesivo, o una delle etichettine fornite insieme ai floppy disk, sulla tacchetta presente su un lato del dischetto, si può impedire la sovrascrittura su quel disco.
In tal modo è possibile caricare programmi, ma non salvarne ed è possibile leggere file, ma non scriverne.
Ciò nonostante i difetti di questo sistema di protezione sono molti e non poco rilevanti.
Infatti l'etichettina o il nastro adesivo sono facilmente asportabili da chiunque (qualsiasi persona competente in fatto di computer potrebbe quindi, all'insaputa del padrone del dischetto, manometterne il contenuto).
Inoltre un'insufficiente aderenza del nastro adesivo o dell'etichetta al dischetto potrebbe renderne difficoltosi l'inserimento e l'estrazione dall'unità lettrice.
Questi sono solo due dei difetti che presenta questo sistema, ma ve ne sono molti altri.

Compatibilità tra unità diverse e flag del D.O.S.

Il sistema operativo D.O.S (Disk Operating System) dell'unità a floppy disk 1541, discende dal D.O.S. delle unità più grandi utilizzate dai computer Commodore di modello industriale.
La Commodore ha fatto ciò per rendere compatibili in modo soddisfacente i floppy disk di tutti i computer prodotti e gestiti dalle relative unità a floppy disk.
Quando un disco viene formattato, vie-

ne diviso in tracce e settori.

Il blocco di dati identificato dal settore 0 della traccia 18 contiene la mappa dei blocchi, il nome del disco, l'ID del disco e altre informazioni importanti.

Il byte 2 di questo blocco contiene un flag, che indica la versione del D.O.S. usata per formattare il dischetto. Normalmente esso contiene il valore $41 (65 decimale, "A" in ASCII).

Questo valore segnala che il dischetto è stato formattato con un'unità 1541 o 4040, che sono tra loro compatibili.

Ciò significa che un 1541 può leggere un dischetto formattato con un 4040 e viceversa.

Teoricamente un 1541 potrebbe persino scrivere su un dischetto formattato da un 4040, ma in realtà tale operazione non darebbe buon esito, poichè tra il 1541 e il 4040 c'è una leggera differenza di allineamento delle testine.

C'è inoltre un'unità per floppy disk Commodore, chiamata 2040, che al momento della formattazione fornisce il dischetto di un numero maggiore di settori.

Se un dischetto è stato formattato mediante questa unità, contiene nel byte 2 del settore 0 della traccia 18 il valore $01 (1 decimale).

I dischetti formattati da un 2040 sono compatibili solo in lettura e non in scrittura con il 1541. Infatti, se si tenta di salvare con un 1541 un programma su un dischetto del 2040, si otterrà l'errore numero 73 del D.O.S.; la luce rossa comincerà a lampeggiare e non verrà salvato nulla.

Proteggere un dischetto dalla scrittura

Se si cambiasse il valore del flag presente nel byte 2 del settore 0 della traccia 18, potremmo far credere al computer che il dischetto sia stato formattato con un'unità 2040.

Perciò, quando si tentasse di salvare qualche programma su un dischetto di cui è stato modificato il valore del flag, il computer, pensando che il dischetto sia stato formattato con un 2040, non salverebbe nulla.

Ciò può proteggere il dischetto da sovrascritture e da "scratch", cioè cancellazioni, di file e programmi. Questo, comunque, non protegge i file dalla copiatura.

Esistono in commercio programmi che copiano un intero dischetto su un altro disco. Utilizzando tali utility per copiare un dischetto protetto in tal modo dalla sovrascrittura, anche la copia sarà protetta, poichè copiando il flag esse lavorano anche sulla traccia 18 e sul suo settore 0. Se invece si copia un solo programma e lo si salva su un altro disco, essendo quest'ultimo sprotetto, potrà essere cancellato senza problemi (dal dischetto sprotetto, naturalmente).

Dopo aver modificato il flag si potranno leggere file e caricare programmi, ma non sarà possibile salvare programmi, scrivere file, cancellarne, cambiarne il nome né dare il comando "validate" all'unità.

L'unico comando di scrittura che si può utilizzare è il comando "N:nome del disco,ID", che formatta il dischetto.

Utilizzandolo, il disco verrà automaticamente "sprotetto", ma verranno persi tutti i programmi in esso contenuti.

"Sproteggere" un dischetto

Cambiare il contenuto del flag di D.O.S. presente nel byte 2 del settore 0 della traccia 18 è molto semplice, poichè si utilizzano i comandi "Block-Read"(U1) e "Block-Write"(U2).

Come fare, se si cambia idea e si vuole nuovamente scrivere su di un disco protetto? Basta mettere il valore originale nel flag di D.O.S.! Esso, come già detto, è $41.

Procedendo in tal modo il processo di protezione si converte.

Però, poichè il dischetto è protetto, non ci è concesso usare questi due comandi: perciò è necessario ricorrere al comando "Memory-Write", molto simile a una POKE, attuata però all'interno della memoria del dischetto. Facendo ciò è possibile usare i due comandi sopra indicati per "sproteggere" il dischetto, riportando il flag al suo valore consueto.

Come usare il programma "Disk lock"

Questo programma è molto facile da usare ed è disponibile nella versione VIC 20 e C64. Quando lo si fa girare, è necessario inserire nell'unità a floppy disk il dischetto su cui bisogna operare.

All'inizio verrà visualizzata una schermata di presentazione, nella quale, dopo l'apertura di alcuni file per comunicare con il drive, verrà stampato il messaggio: "(P)roteggi o (S)proteggi", seguito da un punto interrogativo.

A questo punto è necessario scegliere se proteggere o sproteggere il dischetto inserito nel drive. Per comunicare al computer la propria scelta bisognerà poi premere l'iniziale dell'opzione scelta (P per proteggere e S per sproteggere).

Fatto ciò il computer modificherà, in base alla scelta dell'utente, il famoso byte 2 del settore 0 della traccia 18. Quando avrà finito il computer chiuderà i file e farà girare nuovamente il programma nel caso che l'utente desideri agire su altri dischetti.

L'utente, per comodità, potrà marcare i dischetti protetti, scrivendo una P sull'etichetta e utilizzando per farlo una penna a inchiostro con punta morbida (cioè fatta come quella dei pennarelli), in modo da non danneggiare il dischetto.

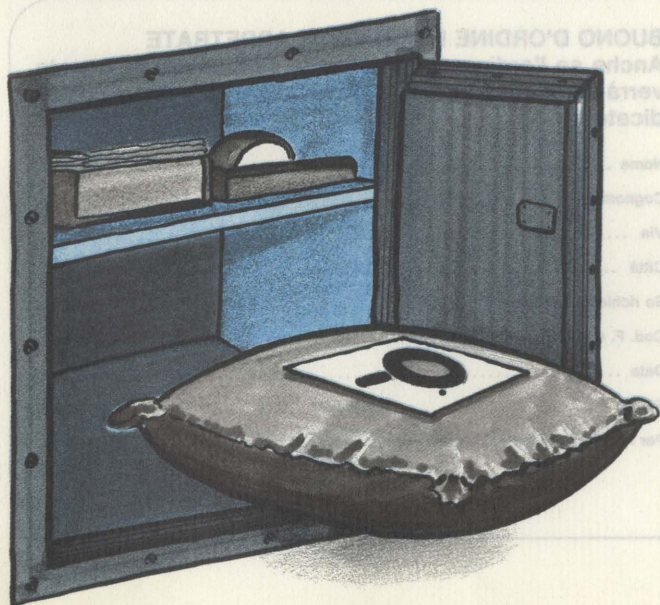
L'obiettivo finale di "DISK LOCK" è di proteggere dalla sovrascrittura dischetti di archivi o "backup", cioè copie di sicurezza di dischetti importanti.

E' consigliabile non proteggere tutti i propri dischetti, poichè in caso di necessità sarà necessario ricorrere al programma "DISK LOCK" per poter salvare in essi altri programmi. A tutti coloro che non possiedono la cassetta allegata a questo numero di SUPER COMMODORE ricordiamo che è molto importante battere attentamente il programma, poichè esso contiene molti comandi complessi diretti al drive, nei quali anche una virgola o un segno di tabulazione errato può creare seri problemi e compromettere la sicurezza dei programmi contenuti nei dischetti protetti mediante l'utility.

Disk lock

```
 GOSUB10000                        :rem  166
10 OPEN15,8,15:PRINT#15,"I0":OPEN2,8,2,"#
   "                               :rem   27
20 PRINT#15,"U1:";2;0;18;0:GOSUB1000
                                   :rem   10
30 PRINT#15,"B-P:";2;2             :rem  188
40 PRINT"{HOME}{ 17 GIU'}(P)ROTEGGI O (S)
   PROTEGGI"                       :rem  111
45 GETA$:IFA$="S"THENPRINT"S":GOTO70
                                   :rem  221
50 IFA$<>"P"THEN45                 :rem  255
55 PRINT"P"                        :rem  139
60 PRINT#2,CHR$(1);:GOSUB1000:GOTO100
                                   :rem  177
70 PRINT#2,CHR$(65);:GOSUB1000     :rem  232
80 PRINT#15,"M-W";CHR$(1);CHR$(1);CHR$(1)
   ;CHR$(65)                       :rem  241
90 PRINT#15,"M-W";CHR$(2);CHR$(7);CHR$(1)
```

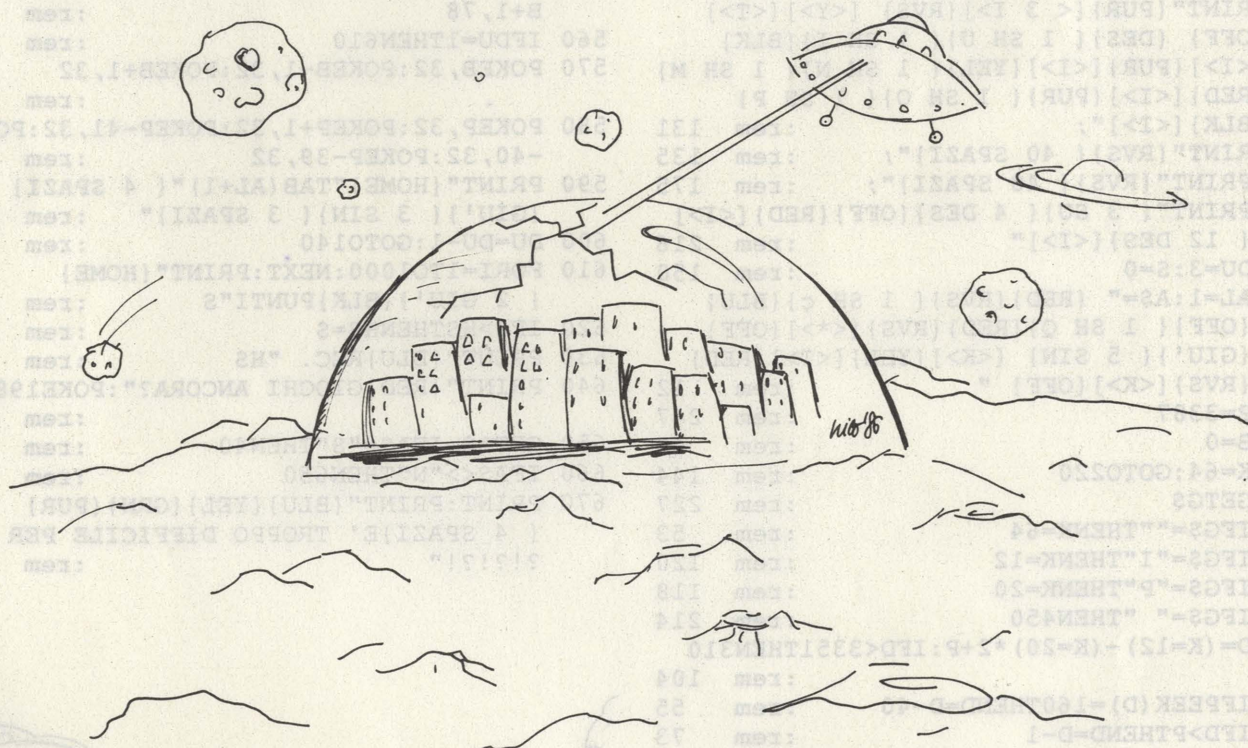
```
     ;CHR$(65)                         :rem  249
100 PRINT#15,"U2:";2;0;18;0:GOSUB1000
                                       :rem   58
110 CLOSE2:PRINT#15,"I0":CLOSE15:FORQ=1TO
     2000:NEXT:RUN                     :rem  118
1000 INPUT#15,EN,EM$,ET,ES             :rem    4
1010 IFENTHENPRINT"{HOME}{ 21 GIU'}"EN","
     ET","ES:PRINT"{GIU'}"EM$          :rem  210
1020 RETURN                            :rem  163
10000 PRINT"{CLR}":POKE53281,1         :rem   30
10010 PRINT"{RED} { 1 SH U}{ 3 SH *}
      { 1 SH I} { 1 SH U}{ 1 SH I}
      { 1 SH U}{ 4 SH *}{ 1 SH I}{ 1 SH U
      { 1 SH I} { 1 SH U}{ 1 SH *}
      { 1 SH I}"                       :rem  245
10020 PRINT"{RED} { 1 SH -}{ 1 SH U}
      { 1 SH *}{ 1 SH I}{ 1 SH -}
      { 3 SH -}{ 1 SH U}{ 3 SH *}{ 1 SH K
      { 2 SH -}{ 1 SH U}{ 1 SH K}{ 1 SH U
      { 1 SH K}{ 5 SPAZI}{BLK}{RVS}
      { 12 SPAZI}"                     :rem   11
10030 PRINT"{RED} { 2 SH -} { 1 SH -}
      { 1 SH J}{ 1 SH I}{ 3 SH -}{ 1 SH J
      { 3 SH *}{ 1 SH I}{ 1 SH -}{ 1 SH J
      { 1 SH K}{ 1 SH U}{ 1 SH K}
      { 6 SPAZI}{BLK}{RVS} {CYN} [<8>]
      [< 2 +>]{BLK}{ 8 SPAZI}"         :rem   63
10040 PRINT"{RED} { 2 SH -} { 1 SH J}
      { 1 SH I}{ 3 SH -}{ 1 SH J}{ 3 SH *
      { 1 SH I}{ 2 SH -}{ 1 SH U}{ 1 SH I
      { 1 SH J}{ 1 SH I}{ 6 SPAZI}{BLK}
      {RVS} [<8>][< 3 +>]{BLK}{ 8 SPAZI}
      "                                :rem   67
10050 PRINT"{RED} { 1 SH -}{ 1 SH J}
      { 2 SH *}{ 1 SH K}{ 3 SH -}{ 1 SH U
      { 3 SH *}{ 1 SH K}{ 3 SH -}{ 1 SH J
      { 1 SH I}{ 1 SH J}{ 1 SH I}
      { 5 SPAZI}{BLK}{RVS}{ 4 SPAZI}
      { 1 SH U}{ 2 SH *}{ 1 SH I}
      { 4 SPAZI}"                      :rem  201
10060 PRINT"{RED} { 1 SH J}{ 4 SH *}
      { 1 SH K}{ 1 SH J}{ 1 SH K}{ 1 SH J
      { 4 SH *}{ 1 SH K}{ 1 SH J}{ 1 SH K
      { 1 SH J}{ 1 SH *}{ 1 SH K}
      { 5 SPAZI}{BLK}{RVS}{ 4 SPAZI}
      { 1 SH -}{ 1 SH U}{ 1 SH I}{ 1 SH -
      { 4 SPAZI}"                      :rem  135
10070 PRINT"{RED}{ 26 SPAZI}{BLK}{RVS}
      { 4 SPAZI}{ 1 SH -}{ 1 SH J}
      { 1 SH K}{ 1 SH -}{ 4 SPAZI}"
                                       :rem  214
10080 PRINT"{RED} { 1 SH U}{ 1 SH I}
      { 4 SPAZI}{ 1 SH U}{ 4 SH *}
      { 1 SH I}{ 1 SH U}{ 4 SH *}{ 1 SH I
      { 1 SH U}{ 1 SH I} { 1 SH U}
      { 1 SH *}{ 1 SH I} {BLK}{RVS}
      { 4 SPAZI}{ 1 SH J}{ 2 SH *}
      { 1 SH K}{ 4 SPAZI}"             :rem  115
10090 PRINT"{RED} { 2 SH -}{ 4 SPAZI}
      { 1 SH -}{ 1 SH U}{ 2 SH *}{ 1 SH I
      { 2 SH -}{ 1 SH U}{ 3 SH *}{ 1 SH K
      { 2 SH -}{ 1 SH U}{ 1 SH K}{ 1 SH U
      { 1 SH K} {BLK}{RVS}{ 5 SPAZI}
      { 1 SH U}{ 1 SH I}{ 5 SPAZI}"
                                       :rem  112
10100 PRINT"{RED} { 2 SH -}{ 4 SPAZI}
      { 2 SH -}{ 2 SPAZI}{ 4 SH -}
      { 4 SPAZI}{ 1 SH -}{ 1 SH J}
      { 1 SH K}{ 1 SH U}{ 1 SH K}
      { 2 SPAZI}{BLK}{RVS}{ 5 SPAZI}
      { 2 SH -}{ 5 SPAZI}"             :rem   53
10110 PRINT"{RED} { 2 SH -}{ 4 SPAZI}
      { 2 SH -}{ 2 SPAZI}{ 4 SH -}
      { 4 SPAZI}{ 1 SH -}{ 1 SH U}
      { 1 SH I}{ 1 SH J}{ 1 SH I}
      { 2 SPAZI}{BLK}{RVS}{ 5 SPAZI}
      { 1 SH J}{ 1 SH K}{ 5 SPAZI}"
                                       :rem   13
10120 PRINT"{RED} { 1 SH -}{ 1 SH J}
      { 3 SH *}{ 1 SH I}{ 1 SH -}{ 1 SH J
      { 2 SH *}{ 1 SH K}{ 2 SH -}{ 1 SH J
      { 3 SH *}{ 1 SH I}{ 2 SH -}{ 1 SH J
      { 1 SH I}{ 1 SH J}{ 1 SH I}"
                                       :rem  240
10130 PRINT"{RED} { 1 SH J}{ 4 SH *}
      { 1 SH K}{ 1 SH J}{ 4 SH *}{ 1 SH K
      { 1 SH J}{ 4 SH *}{ 1 SH K}{ 1 SH J
      { 1 SH K} { 1 SH J}{ 1 SH *}
      { 1 SH K}"                       :rem  139
10140 PRINT"{ 2 GIU'}"                 :rem  233
10150 PRINT"{ 24 SPAZI}{BLU}{RVS}{ 1 SH U
      { 3 SH *}{ 1 SH I}"              :rem  215
10160 PRINT"{ 24 SPAZI}{BLU}{RVS}{ 1 SH -
      { 3 SPAZI}{ 1 SH -}"             :rem  180
10170 PRINT"{ 24 SPAZI}{BLU}{RVS}{ 1 SH -
      { 1 SH U}{ 1 SH I} { 1 SH -}[<5>]
      { 3 SPAZI}[<*>]{ 1 SH £}[<*>]
      { 1 SH £}[<*>]{ 1 SH £}[<*>]"
                                       :rem   98
10180 PRINT"{ 24 SPAZI}{BLU}{RVS}{ 1 SH -
      { 1 SH J}{ 1 SH K} { 1 SH -}[<5>]
      { 9 SPAZI}{OFF}{ 1 SH £}"
                                       :rem   30
10190 PRINT"{ 24 SPAZI}{BLU}{RVS}{ 1 SH -
      { 3 SPAZI}{ 1 SH -}"             :rem  183
10200 PRINT"{ 24 SPAZI}{BLU}{RVS}{ 1 SH J
      { 3 SH *}{ 1 SH K}"              :rem  202
10300 RETURN                           :rem  212
                                       :rem    0
READY.                                 :rem  173
```



Disk lock

```
5 GOSUB10000                    :rem 166
10 OPEN15,8,15:PRINT#15,"I0":OPEN2,8,2,"#
   "                            :rem  27
20 PRINT#15,"U1:";2;0;18;0:GOSUB1000
                                :rem  10
30 PRINT#15,"B-P:";2;2          :rem 188
40 PRINT"{HOME}{ 14 GIU'}{RVS}P{OFF}ROTEG
   GI O {RVS}S{OFF}PROTEGGI"    :rem 226
45 GETA$:IFA$="S"THENPRINT"S":GOTO70
                                :rem 221
50 IFA$<>"P"THEN45              :rem 255
55 PRINT"P"                     :rem 139
60 PRINT#2,CHR$(1);:GOSUB1000:GOTO100
                                :rem 177
70 PRINT#2,CHR$(65);:GOSUB1000  :rem 232
80 PRINT#15,"M-W";CHR$(1);CHR$(1);CHR$(1)
   ;CHR$(65)                    :rem 241
90 PRINT#15,"M-W";CHR$(2);CHR$(7);CHR$(1)
   ;CHR$(65)                    :rem 249
100 PRINT#15,"U2:";2;0;18;0:GOSUB1000
                                :rem  58
110 CLOSE2:PRINT#15,"I0":CLOSE15:FORQ=1TO
    2000:NEXT:RUN               :rem 118
1000 INPUT#15,EN,EM$,ET,ES      :rem   4
1010 IFENTHENPRINT"{HOME}{ 18 GIU'}"EN","
     ET","ES:PRINT"{GIU'}"EM$   :rem 159
1020 RETURN                     :rem 163
10000 PRINT"{CLR}":POKE36879,24 :rem  97
10010 PRINT"{ 14 SPAZI}{RVS}{BLK}
      { 7 SPAZI}"               :rem 101
10020 PRINT"{RVS}{RED}{DES} [<*>][<K>]
      {OFF}[<K>]{RVS} [<@>][<K>]
      { 1 SH £}{OFF}{ 1 SH £}
      { 4 SPAZI}{RVS}{BLK} {OFF}{PUR}
      [<+>] {RVS}{BLK}{ 4 SPAZI}"
                                :rem  21
10030 PRINT"{RVS}{RED}{DES}[<M>] [<K>]
      {OFF}[<K>]{RVS}{ 2 SPAZI}[<K>]
      [<*>]{ 4 DES}{BLK}{ 7 SPAZI}"
                                :rem  33
10040 PRINT"{RVS}{RED}{DES}{ 2 SPAZI}
      [<K>]{OFF}[<K>]{RVS}[<T>] [<K>]
      {OFF}[<*>]{RVS} { 4 DES}{BLK}
      { 2 SPAZI}{ 1 SH U}{ 1 SH *}
      { 1 SH I}{ 2 SPAZI}"      :rem  32
10050 PRINT"{ 14 SPAZI}{RVS}{BLK}
      { 2 SPAZI}{ 1 SH -}{ 1 SH W}
      { 1 SH -}{ 2 SPAZI}"      :rem 250
10060 PRINT"{RVS}{RED}{ 2 DES} {DES}[<K>]
      {OFF}[<K>]{RVS}{ 2 SPAZI}[<K>]
      { 1 SH £}{OFF}{ 1 SH £}
      { 2 SPAZI}{RVS}{BLK}{ 2 SPAZI}
      { 1 SH J}{ 1 SH *}{ 1 SH K}
      { 2 SPAZI}"               :rem 175
10070 PRINT"{RVS}{RED}{ 2 DES} {DES}[<K>]
      { 1 SH -}{OFF}[<K>]{RVS} { 1 SH *}
      [<K>] [<*>]{ 2 DES}{BLK}{ 3 SPAZI}
      [<I>]{ 3 SPAZI}"          :rem 189
10080 PRINT"{RVS}{RED}{ 2 DES}{ 2 SPAZI}
      [<K>] {OFF}[<K>]{RVS}{ 2 SPAZI}
      [<K>]{OFF}[<*>]{RVS} { 2 DES}{BLK}
      { 3 SPAZI}{DES}{ 3 SPAZI}":rem  35
10090 PRINT"{ 14 SPAZI}{RVS}{BLK}
      { 3 SPAZI}{OFF}[<I>]{RVS}
      { 3 SPAZI}"               :rem 179
10100 PRINT"{HOME}";            :rem  17
10300 RETURN                    :rem 212
```

Tappabuchi



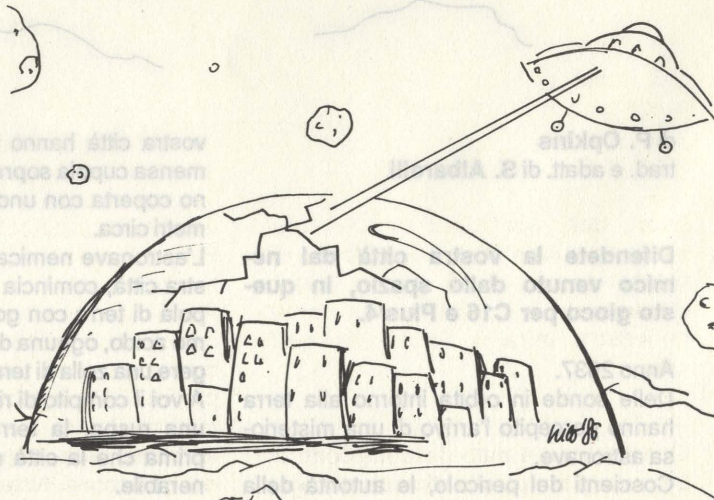
di **P. Opkins**
trad. e adatt. di **S. Albarelli**

Difendete la vostra città dal nemico venuto dallo spazio, in questo gioco per C16 e Plus/4.

Anno 2037.
Delle sonde in orbita intorno alla terra hanno percepito l'arrivo di una misteriosa astronave.
Coscienti del pericolo, le autorità della vostra città hanno fatto costruire un'immensa cupola sopra le abitazioni e l'hanno coperta con uno strato di terra alto 8 metri circa.
L'astronave nemica, giunta sopra la vostra città, comincia a bombardare la cupola di terra con gocce di un potentissimo acido, ognuna delle quali può distruggere una zolla di terreno.
A voi il compito di rimpiazzare, mediante una ruspa, la terra distrutta dall'acido prima che la città risulti scoperta e vulnerabile.
Dovete stare però molto attenti, poichè il potente acido é in grado di far esplodere anche la vostra ruspa. Per muoverla usate i tasti " "(destra) e " "(sinistra) e per lasciar cadere una zolla di terra premete la barra spaziatrice.
Ogni zolla che rimpiazzerete vi darà 100 punti.
Avete a disposizione tre ruspe per difendere la città.
Il gioco termina se perdete le tre ruspe, se cadete sulla città o se l'acido la colpisce Buon divertimento!!

Tappabuchi

```
10 REM SALTATORE                          :rem  244
20 HS=0:VOL8                              :rem  205
30 COLOR0,4,5:COLOR4,2,5                  :rem  127
40 PRINT"{CLR}{ 9 GIU'}{RED}{RVS}";
                                          :rem  202
50 FORI=1TO8:PRINT"{ 40 SPAZI}";:NEXT
                                          :rem  157
60 PRINT"{OFF}{ 2 GIU'}"TAB(8)"{YEL}
   { 1 SH Y}{GIU'}{SIN}+{GIU'}{SIN}
   { 1 SH Y}{GIU'}{SIN}{RVS} "            :rem   38
70 PRINT"{SU}{PUR}[< 3 I>]{RVS} [<Y>]
   [<T>]{OFF} {DES}{ 1 SH U}{ 1 SH I}
   {BLK}[<I>]{PUR}[<I>]{YEL}{ 1 SH N}
   { 1 SH M}{RED}[<I>]{PUR}{ 1 SH O}
   { 1 SH P} {BLK}[< 3 I>]";              :rem   87
80 PRINT"{PUR}[< 3 I>]{RVS} [<Y>][<T>]
   {OFF} {DES}{ 1 SH U}{ 1 SH I}{BLK}
   [<I>]{PUR}[<I>]{YEL}{ 1 SH N}{ 1 SH M}
   {RED}[<I>]{PUR}{ 1 SH O}{ 1 SH P}
   {BLK}[<I>]";                           :rem  131
90 PRINT"{RVS}{ 40 SPAZI}";               :rem  135
100 PRINT"{RVS}{ 40 SPAZI}";              :rem  175
110 PRINT"{ 3 SU}{ 4 DES}{OFF}{RED}[<I>]
    { 12 DES}[<I>]"                       :rem  216
120 DU=3:S=0                              :rem  150
130 AL=1:A$=" {RED}{RVS}{ 1 SH ç}{BLU}
    {OFF}{ 1 SH Q}{RED}{RVS}[<*>]{OFF}
    {GIU'}{ 5 SIN} [<K>]{YEL}[<T>]{RED}
    {RVS}[<K>]{OFF} "                     :rem   12
140 P=3387                                :rem  247
150 B=0                                   :rem   69
160 K=64:GOTO220                          :rem  144
170 GETG$                                 :rem  227
180 IFG$=""THENK=64                       :rem   53
190 IFG$="I"THENK=12                      :rem  120
200 IFG$="P"THENK=20                      :rem  118
210 IFG$=" "THEN450                       :rem  214
220 D=(K=12)-(K=20)*2+P:IFD<3351THEN310
                                          :rem  104
230 IFPEEK(D)=160THEND=D-40               :rem   55
240 IFD>PTHEND=D-1                        :rem   73
250 POKEP,32:POKEP-41,32:POKEP-39,32:POKE
    P+1,32:POKEP-40,32                    :rem  231
260 POKEP-81,32:POKEP-80,32:POKEP-79,32:P
    OKEP-121,32:POKEP-119,32:P=D:rem   44
270 POKEP,81:POKEP+1,81:POKEP-41,233:POKE
    P-40,98:POKEP-39,248                  :rem  105
280 IFPEEK(P+40)<>32ANDPEEK(P+40)<>160THE
    N520                                  :rem   92
290 IFPEEK(P+40)=160THEN310               :rem   22
300 D=P+40:GOTO250                        :rem  253
310 AL=AL+INT(RND(1)*3-1):IFAL<0THENAL=0
                                          :rem   94
320 IFAL>18THENAL=18                      :rem  186
330 PRINT"{HOME}"TAB(AL)A$                :rem  148
340 IFB>0THEN370                          :rem  159
350 IFRND(1)<.8THEN440                    :rem  246
360 B=3154+AL                             :rem  157
370 POKEB,32:B=B+40:IFPEEK(B)=32THEN430
                                          :rem   15
380 IFPEEK(B)<>160THEN410                 :rem  183
390 POKEB,32                              :rem  158
400 B=0:GOTO440                           :rem   78
410 IFB>3711THEN520                       :rem   54
420 GOTO540                               :rem  104
430 POKEB,46                              :rem  158
440 GOTO170                               :rem  105
450 DI=P-1:IFPEEK(DI+40)<>160THENS=S+5
                                          :rem  239
460 POKEP-41,95                           :rem   69
470 POKEP-41,233:GOTO500                  :rem  120
480 S=S+1:POKEDI,160                      :rem  148
490 FORI=1TO10:NEXT                       :rem  184
500 IFPEEK(DI+40)=160ORDI>3671THEN310
                                          :rem  138
510 POKEDI,32:DI=DI+40:GOTO480            :rem   18
520 GOTO530                               :rem  104
530 GOTO610                               :rem  104
540 REM SUONO                             :rem   17
550 SOUND2,55,5:POKEB-1,87:POKEB,121:POKE
    B+1,78                                :rem  253
560 IFDU=1THEN610                         :rem  247
570 POKEB,32:POKEB-1,32:POKEB+1,32
                                          :rem  208
580 POKEP,32:POKEP+1,32:POKEP-41,32:POKEP
    -40,32:POKEP-39,32                    :rem  237
590 PRINT"{HOME}"TAB(AL+1)"{ 4 SPAZI}
    {GIU'}{ 3 SIN}{ 3 SPAZI}"             :rem  191
600 DU=DU-1:GOTO140                       :rem  107
610 FORI=1TO1000:NEXT:PRINT"{HOME}
    { 2 GIU'}{BLK}PUNTI"S                 :rem  197
620 IFS>HSTHENHS=S                        :rem  173
630 PRINT"{BLU}REC. "HS                   :rem   44
640 PRINT"{RED}GIOCHI ANCORA?":POKE198,0
                                          :rem  148
650 GETA$:IFA$="S"THEN40                  :rem  117
660 IFA$<>"N"THEN650                      :rem  102
670 PRINT:PRINT"{BLU}{YEL}{GRN}{PUR}
    { 4 SPAZI}E' TROPPO DIFFICILE PER TE
    ?!?!?!"                               :rem   27
```



Tiro a segno



di **J. Rocke**
trad. e adatt. di **S. Albarelli**

Ecco una simpatica e coloratissima versione del baraccone del tiro a segno, nella quale potrete cimentarvi e mettere alla prova la vostra mira e la vostra velocità.

Questo gioco è nato dalle memorie dei bei vecchi tempi, quando uno dei pochi divertimenti era quello di andare al Luna Park e giocare al baraccone del tiro a segno.

Ah! Il Luna Park di una volta, quello dei cani parlanti e delle rane danzanti, dei coni gelati da 10 lire, dei palloncini, dei pagliacci. Ma la vera attrazione era il baraccone del tiro a segno. "Fatemi vedere come tirate, ragazzi" urlava l'uomo del baraccone. Naturalmente, le cartucce del fucile erano caricate con poca polvere, tanta quanta ne serviva per lanciare il proiettile verso il bersaglio, e per sicurezza lo stesso era fissato saldamente per terra, tanto che ci sarebbe voluto un cannone per rovesciarlo.

Ma ora i tempi sono cambiati, e i giochi sono divenuti computerizzati.

Niente più fucili e bersagli a prova di bomba. Nel tiro a segno qui presentato

puoi sparare con un fucile laser.
Per far partire il doppio raggio laser basta premere la barra spazio. I bersagli sono in movimento e bisogna cercare di colpirli quando si trovano sotto il quadrante del mirino.
Si ha a disposizione un certo tempo e 500 munizioni per fare più punti possibili, e bisogna cercare di non colpire gli spazi vuoti tra un bersaglio e l'altro, altrimenti il punteggio decresce. Il gioco termina quando il tempo é scaduto o le munizioni sono terminate.

Il programma

Il programma è stato diviso in due parti perchè potesse girare anche su VIC inespanso: la prima sezione crea i caratteri programmati e carica la seconda sezione automaticamente.
La seconda sezione è il gioco vero e proprio.
Il caricamento avviene da cassetta, ma chi volesse portare su disco il gioco deve riscrivere la linea 50 nel seguente modo:

50 LOAD"nome prg",8

Note

Nei due listati appaiono a volte dei punti dove dovrebbero esserci degli 0.
Questo non è un errore, ma è un sistema per velocizzare l'esecuzione del programma, perchè il punto dà come valore "0", ma viene compreso più velocemente dal calcolatore rispetto alla cifra.
Buon divertimento!

```
10 POKE51,0:POKE52,28:POKE55,0:POKE56,28:
   CLR:GOSUB150                    :rem 188
20 FORM=256TO274:READD:POKEM,D:A=A+D:NEXT
                                   :rem  81
30 SYS256                          :rem 255
40 FORM=7432TO7551:READD:A=A+D:POKEM,D:NE
   XT                              :rem 187
45 IFA<>12326THENPRINT"{RVS}ERRORE NEI DA
   TI":END                         :rem 161
50 POKE198,5:POKE631,78:POKE632,69:POKE63
   3,87:POKE634,13:POKE635,131:END
                                   :rem 227
60 DATA162,.,189,.,128,157,.,28,189,.,129
   ,157,.,29,232,208,241,96,.      :rem   6
70 DATA16,24,20,26,21,251,245,255,.,.,.,.
   ,.,255,255,255                  :rem 152
80 DATA8,24,40,88,168,216,175,255,126,102
   ,90,90,90,90,102,126            :rem 245
90 DATA90,60,90,126,102,36,60,24,160,160,
   128,128,160,179,128,255         :rem 131
100 DATA5,5,1,1,5,205,1,255,255,128,179,1
    60,128,128,160,160             :rem 119
110 DATA255,1,205,1,1,1,5,5,1,2,.,8,16,.,
    64,128                         :rem   4
120 DATA128,64,.,16,8,.,2,1,40,129,36,18,
    64,10,64,17                    :rem  19
130 DATA153,51,102,204,153,51,102,204,90,
    .,60,90,90,60,.,90             :rem  94
140 DATA102,66,24,66,66,24,66,102
                                   :rem 133
150 POKE36869,242:POKE36879,125:PRINT"
    {CLR}{GIU'}"SPC(2)"{RED}{RVS}
    { 18 SPAZI}{OFF}"              :rem 243
160 PRINTSPC(2)"{RVS}{ 2 SPAZI}TIRO A SEG
    NO{ 4 SPAZI}{OFF}":PRINTSPC(2)"{RVS}
    { 18 SPAZI}{OFF}"              :rem 136
170 PRINT"{ 2 GIU'}"               :rem 139
180 PRINTSPC(3)"{BLK}CARICAMENTO DATI"
                                   :rem 172
190 PRINT"{GIU'}{ 1 SH I}IL PROGRAMMA SI C
    ARICA{ 3 SPAZI}AUTOMATICAMENTE!{SU}
    {YEL}":RETURN                  :rem  65
                                   :rem   0
READY.                             :rem 173
```

```
10 POKE51,.:POKE52,28:POKE55,.:POKE56,28:
   POKE36879,15:PRINT"{CLR}"       :rem 247
20 TS=700:SH=500:R=28:T=10100:DEFFNS(A)=(
   TS+HI+SH-(5*R)):GOTO410         :rem 228
30 POKE36869,255:POKE36874,128:POKE36879,
   110:C=30720:TX=7911:A=.         :rem 111
40 FORN=7966TO8053:POKEN+C,5:NEXT:FORN=80
   10TO8075:POKEN+C,4:NEXT         :rem  14
50 PRINT"{HOME}{WHT}{ 2 SPAZI}TIRO A SEGN
   O":PRINT"{GIU'}";N$             :rem  18
60 PRINT"{ 5 GIU'}"SPC(9)"({ 2 SPAZI})
   { 3 GIU'}"SPC(18)"&{ 2 SPAZI}'"
                                   :rem 245
65 FORN=1TO5:PRINT:NEXT            :rem  38
70 PRINT"{YEL} !";:FORN=1TO18:PRINTCHR$(3
   4);:NEXT:PRINT"#"               :rem 125
80 PRINT"{ 2 GIU'}{YEL}TEMPO{ 4 SPAZI}PUN
   TI{ 2 SPAZI}TIRI "              :rem  70
90 GOSUB550:IFFBGOTO120            :rem 160
100 IFP=32GOTO120                  :rem 222
110 U=V:GOTO280                    :rem 135
120 SH=SH-2:POKE36878,15:S=FNS(.):IFSH<.G
    OTO380                         :rem  66
130 FORN=1TO8:POKE(8077-(N*21)),42:POKE(8
    096-(N*23)),43:POKE36876,(16*N)+127
                                   :rem 164
140 NEXT:POKE36876,128:FORN=1TO8:rem 202
150 POKE(8077-(N*21)),32:POKE(8096-(N*23)
    ),32:NEXT:POKE36878,.:GOTO180
                                   :rem 171
160 POKE36878,15:POKE36874,.:FORN=1TOt FO
    RM=200TO220+N:POKE36876,M:NEXT:NEXT
                                   :rem  18
170 POKE36876,128:GOTO90           :rem 120
180 P=PEEK(TX):IFP=32GOTO240       :rem 210
190 IFP=36ORP=37GOTO650            :rem 139
200 IFP=46ORP=47GOTO650            :rem 133
210 IFP=44GOTO240                  :rem 230
220 B$=LEFT$(A$,14):C$=CHR$(32):D$=RIGHT$
    (A$,15):A$=B$+C$+D$:R=R-1      :rem  11
225 IFR=.ORR=-1GOTO360             :rem  69
230 FORN=1TO15:POKE36879,42:NEXT:POKE3687
    9,110:GOTO90                   :rem 218
240 IFA=.GOTO260                   :rem 162
```

```
250 A$=E$:A=.:GOTO270                  :rem 148
260 A$=F$:A=1                          :rem 141
270 R=28:S=FNS(.):GOTO160              :rem 204
280 B$=RIGHT$(A$,28):POKE36874,128:POKE36
    874,135:POKE36878,.:D$=LEFT$(A$,2)
                                       :rem 182
290 A$=B$+D$:PRINT"{HOME}":FORN=1TO9:PRIN
    T:NEXT:PRINTA$:T=T+1:IFT>10350GOTO340
                                       :rem 24
300 S=FNS(.):S$=" ":IFS<1000THENS$=S$+" "
                                       :rem 157
310 PRINTSPC(176)"{GRN}";T;S$;S;" ";SH"
    {WHT}"                             :rem 197
320 U=U-1:IFU=.GOTO90                  :rem 5
330 IFU>0GOTO280                       :rem 187
340 GOSUB400:PRINT"{ 3 GIU'}{BLK}"SPC(4)"
    { 1 SH T}EMPO { 1 SH F}INITO!!":PRINT
    "{ 2 GIU'}{ 1 SH P}UNTEGGIO.....";
                                       :rem 56
350 PRINTFNS(.):PRINT"{ 2 GIU'}{PUR}
    { 1 SH P}UOI RITENTARE........":E=.:G
    OTO560                             :rem 39
360 GOSUB400:S=FNS(.)+1000:PRINT"
    { 3 GIU'}{BLK}{ 2 SPAZI}{ 1 SH B}UON
    DIVERTIMENTO"                      :rem 229
365 PRINT"{ 2 GIU'}{ 1 SH P}UNTEGGIO.....
    ";                                 :rem 228
370 PRINTS:PRINT"{GIU'}{PUR}{ 1 SH B}ONUS
    =1000":PRINT"{ 2 GIU'}{RED}{ 1 SH V}I
    NCI UN'ORSACCHIOTTO!":E=1:GOTO560
                                       :rem 241
380 GOSUB400:PRINT"{ 3 GIU'}{BLK}"SPC(4)"
    { 1 SH C}OLPI { 1 SH F}INITI!!":PRINT
    "{ 2 GIU'}{ 1 SH P}UNTEGGIO.....";
                                       :rem 40
390 PRINTFNS(.):PRINT"{GIU'}{PUR}{ 1 SH P
    UOI { 1 SH R}IPROVARE........":E=.:GO
    TO560                              :rem 166
400 POKE36869,242:POKE36879,122:PRINT"
    {CLR}":RETURN                      :rem 138
410 POKE36869,242:PRINT"{CLR}{ 2 GIU'}
    {YEL}{ 2 SPAZI}{RVS}{ 18 SPAZI}{OFF}"
    :PRINT"{ 2 SPAZI}{RVS}{ 3 SPAZI}TIRO
    A SEGNO{ 3 SPAZI}{OFF}"            :rem 68
420 PRINT"{ 2 SPAZI}{RVS}{ 18 SPAZI}{OFF}
    {GIU'}":PRINT"{GIU'}"              :rem 56
430 PRINT"{ 2 GIU'}{PUR}{ 3 SPAZI}
    { 1 SH S}CEGLI IL LIVELLO{GIU'}":PRIN
    T"1 { 1 SH F}ACILE -6 DIFFICILE."
                                       :rem 138
440 GETA$:GOSUB660                     :rem 51
450 V=VAL(A$):IFV<1ORV>6THEN440        :rem 131
460 PRINT"{GIU'}{YEL}{ 3 SPAZI}";V:PRINT"
    { 2 GIU'}{WHT}** { 1 SH P}REMERE
    { 1 SH U}N { 1 SH T}ASTO **":rem 67
470 GOSUB550:IFFBGOTO510               :rem 213
480 GOSUB660                           :rem 184
490 IFP=32GOTO510                      :rem 237
500 GETA$:IFA$=""GOTO470               :rem 93
510 A$="{PUR}{CYN}$$.{YEL}$$.{GRN}$$
    {BLK}$$.{PUR}$$.{GRN}$$.{WHT}$$"
                                       :rem 160
520 F$="{PUR}/{CYN}%%/{YEL}%%/{GRN}%%
    {BLK}%%/{PUR}%%/{GRN}%%/{WHT}%%"
                                       :rem 232
530 N$="{GRN} --{PUR}---{CYN}---{YEL}---
    {CYN}---{PUR}---{GRN}-- {PUR}"
                                       :rem 206
540 PRINT"{CLR}":E$=A$:GOTO30          :rem 24
550 POKE37137,62:FB=-((PEEK(37137)AND32)=
    .):P=PEEK(197):RETURN              :rem 70
560 PRINT"{ 3 GIU'}{WHT}"SPC(4)"{RVS}
    { 1 SH A}NCORA (S/{ 1 SH N}) ?"
                                       :rem 121
570 GETA$:IFA$=""THEN570               :rem 91
580 IFA$="S"GOTO620                    :rem 54
590 IFA$="N"GOTO610                    :rem 49
600 GOTO570                            :rem 107
610 POKE36869,240:POKE36879,27:PRINT"
    {CLR}":END                         :rem 86
620 IFE=1THENHI=S-1000                 :rem 24
630 IFE=.THENHI=.                      :rem 3
640 POKE36879,15:GOTO20                :rem 65
650 FORN=1TO20:POKETX,44:POKETX-1,44:POKE
    TX+C,22:POKETX-1+C,22:NEXT:GOTO210
                                       :rem 246
660 FORN=38469TO38476:POKEN,INT(7*RND(1)+
    1):NEXT                            :rem 134
670 FORN=38484TO38478STEP-1:POKEN,INT(7*R
    ND(1)+1):NEXT:RETURN               :rem 58
```



Avventura nel deserto

di L. Zaninello

Il programma che viene qui presentato vuole farvi vivere un' avventura con il vostro computer. Ma non si tratta di un' "adventure" nel senso tradizionale, però pensiamo possa ugualmente affascinarvi.



Ecco com' è la situazione: l'ignaro giocatore viene informato dal suo amico elettronico dell' esistenza di un Harem sito in un luogo romito nel bel mezzo di un deserto.

Gli viene inoltre detto che il sultano del luogo, Abdullah "el" Khativ (detto Abdul), sorveglia con i suoi guerrieri quella che è l'unica via percorribile per arrivare all'harem.

Fatte tali premesse il giocatore, dopo essersi procurato un cammello, può iniziare l'avventura. Il quadrupede può essere mosso a tre velocità:

1) la più lenta: il sultano si avvicina, l'animale recupera un pò di energie.
2) velocità media:il sultano non si avvicina, anzi, in genere, perde qualche chilometro;
3) si procede a ritmo serrato: il sultano è distanziato, ma, naturalmente, il cammello consuma parecchio.

Ogni volta la distanza dall'harem si riduce in maniera proporzionale alla velocità. Ma è tutto qui?

No, di certo; vediamo quello che può succedere attraverso l'analisi del programma.

Il blocco principale

Quanto detto finora è racchiuso nelle linee dalla 10 alla 195: la variabile N contiene il numero che farà saltare alle varie subroutine .

In seguito viene richiesta la velocità e quindi aggiornati, in funzione di questa, i valori delle tre variabili C, S, D, cioè energia rimasta al cammello, distanza dal sultano che insegue, distanza dalla meta. Tali variabili vengono inizializzate all'inizio del programma con i seguenti valori:

C=100, s =20, D=250, V=1.

Quest'ultima variabile significa che il prode avventuriero parte con un antidoto da usare contro ospiti sgraditi; purtroppo, per non appesantire il cammello, non potrà mai avere più di due antidoti.L' elaborazione vera e propria

avviene tra le linee 115 e 195: è qui infatti che viene eseguita la maggior parte dei controlli, sia dal punto di vista dell'esattezza della battitura che, soprattutto, per le tre variabili fondamentali C,S,D.
E importante sottolineare che prima si controlla se l'harem è stato raggiunto, poi se il cammello ha speso tutte le energie e infine se il sultano ha annullato completamente il distacco.
Questa scelta è stata fatta per avvantaggiare il giocatore nel caso si trovi a pochi chilometri dalla meta, ma col cammello ridotto all' osso o col respiro del sultano sul collo.

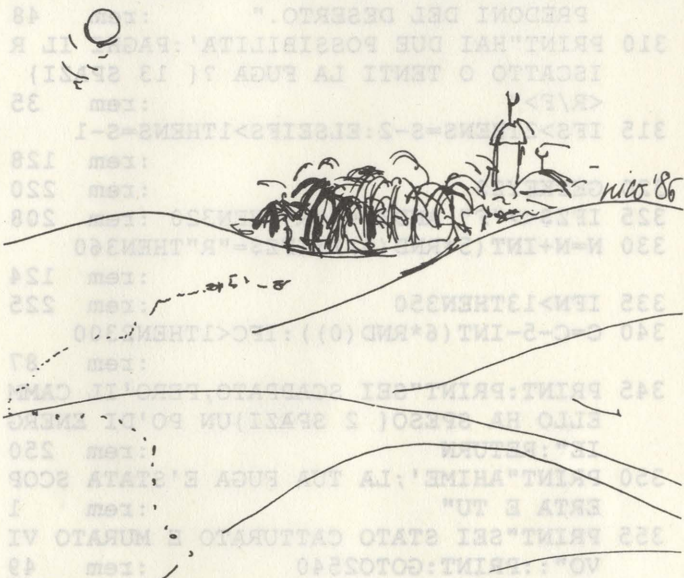
Le routine

Ovvero ciò che potrebbe accadervi: in un deserto come si deve ci si aspetta di trovare un' oasi in cui rifocillare sè stessi e soprattutto il cammello, ma nel nostro caso bisogna fare attenzione al sultano e ai suoi guerrieri che incalzano.
Le variabili che cambieranno sono la C e la S: ovviamente la C non può superare il 100 (non abbiamo comperato un supercammello) e questo confronto viene fatto ogni volta che C è incrementata.
Idem dicasi per la S e la D, che quando vengono decrementate subiscono sempre il controllo per la sconfitta o la vittoria.
Ma nel deserto c'è anche gente ostile ed è quindi facile essere catturati dai predoni: in tal caso o si paga o si tenta di evadere. Entrambe le volte può andar bene o male e ciò è determinato dal valore della variabile N.
Pagare il riscatto implica un avvicinamento del sultano, mentre fuggire porta a una perdita di energie del cammello.Di volta in volta si scelga la soluzione migliore.
Le altre avventure che vi possono capitare durante la marcia di avvicinamento verso la meta sono le seguenti: lungo la strada ci sono dei bivii e dovete scegliere la direzione giusta altrimenti perderete terreno.
Molto sgradito è l'incontro con uno scorpione velenoso e se non avete alcun antidoto, ... bèh sarà già tanto se sopravviverete!
Grazie al cielo è possibile incontrare il buon Habib, che vende un antidoto contro ogni veleno. Però, se lo si vuole acquistare (cosa che in generale consigliamo), bisogna fermarsi, permettendo così al sultano di guadagnare terreno.
Un altro simpatico personaggio è Mustafà, che si diverte a scorazzare con il suo tappeto volante e non mancherà di darvi un passaggio.Questo farà riposare il cammello, che recupererà un pò di energie
Un altro imprevisto è la tempesta di sabbia che allontana il prode avventuriero dalla meta ma fa perdere qualche chilometro anche al sultano e ai suoi guerrierri che vi inseguono.
Attenzione alle nove urne: siete rimasti improvvisamente bloccati e l'unico modo per riprendere il cammino è trovare una delle tre chiavi collocate all'interno delle nove urne.
Ma insieme a una chiave c'è un serpente velenoso che, se siete sprovvisti dell'antidoto, vi impedisce di continuare. Altro possibile imprevisto è il miraggio (che è facile avere): questo provocherà solo un allontanamento dall'harem.
Fortunatamente anche il sultano è un uomo e se per caso trova dell'uva sultanina lungo la via, non mancherà di mangiarne un pò, perdendo quindi tempo.
E per finire, siccome il deserto è insidioso per tutti, potrebbe darsi che il cammello regale non si avveda di qualche sasso, facendo così cadere il presuntuoso Abdul.
Come vedete, ve ne possono capitare di tutti i colori e la sequenza dei vari episodi non è assolutamente prevedibile a priori. La probabilità di capitare in alcune routine è maggiore rispetto ad altre: si è voluto privilegiare le avventure più simpatiche o vantaggiose (o più rischiose) per il giocatore.

```
10 C=100:D=250:S=20                    :rem 240
20 V=1                                  :rem 38
30 SCNCLR:PRINT:PRINT"SEI VENUTO A SAPERE
   DELL'ESISTENZA DI ";                 :rem 131
40 PRINT"UN{BLU}MAGNIFICO HAREM{BLK} CHE
   FINORA NON HA AVUTO"                 :rem 19
45 PRINT"ALTRI PADRONI SE NON IL TERRIBIL
   E {RED}ABDUL{BLK},SULTANO DELLA REGION
   E"                                   :rem 78
50 N=INT(38*RND(0))+1                   :rem 130
60 PRINT"TU HAI LA POSSIBILITA'DI INPADRO
   NIRTENE"                             :rem 88
70 PRINT:PRINT"HAI UN CAMMELLO PER RAGGIU
   NGERE LA META"                       :rem 137
75 PRINT"MA DEVI STARE ATTENTO A NON SFIA
   NCARLO."                             :rem 205
80 PRINT"SCEGLI LA VELOCITA'ADEGUATA (1-2
   -3)..."                              :rem 2
85 FORI=0TO399:NEXTI                    :rem 20
90 PRINT"...E CHE {CYN}ALLAH{BLK} TE LA M
   ANDI BUONA !!!":PRINT:PRINT:PRINT
                                        :rem 38
100 GETKEYZ$                            :rem 216
105 PRINT"ORA IL CAMMELLO E'AL 100% DELLA
    FORMA,"                             :rem 218
107 PRINT"L'HAREM DISTA 250 KM ED IL SULT
    ANO E'A"                            :rem 222
109 PRINT"20 KM DA TE":GOSUB2050:rem 4
110 PRINT"PUOI FINALMENTE PARTIRE.";
                                        :rem 3
115 PRINT:PRINT"VELOCITA'=";            :rem 37
120 GETKEYZ$:IFASC(Z$)<49 OR ASC(Z$)>51 T
    HEN120                              :rem 159
130 X=VAL(Z$):PRINTX:N=N+X+INT(4*RND(0))
                                        :rem 186
140 IFN>20THENN=N-20:GOTO140            :rem 177
150 IFX=3THENC=C-10-INT(5*RND(0))
                                        :rem 154
155 IFX=2THENC=C-5-INT(3*RND(0)):rem 112
160 IFX=1THENC=C+2+INT(2*RND(0)):IFC>100T
    HENC=100                            :rem 126
165 D=D-4*X-INT(3*RND(0)):IFD<1THEN2600
                                        :rem 224
168 IFC<1THEN2300                       :rem 210
170 S=S+3*(X-2)+INT(2*RND(0))           :rem 51
175 IFS<1THEN2530                       :rem 229
180 SCNCLR:PRINT"L'HAREM DISTA{BLU}";D;"
    {BLK}CHILOMETRI"                    :rem 91
182 PRINT"IL SULTANO E'A{RED}";S;"{BLK} K
    M DI DISTANZA"                      :rem 16
185 PRINT"ED HAI IL{PUR}";C;"{BLK}% DEL T
    UO CAMMELLO":PRINT:PRINT            :rem 82
188 FORI=0TO800:NEXTI                   :rem 59
190 ONNGOSUB200,300,400,470,600,700,750,8
    00,900,300,200,470,550,700,600,999,20
    0,900,700,500                       :rem 32
195 GOTO115                             :rem 111
200 REM OASI                            :rem 162
```

```
210 PRINT"HAI TROVATO UN'OASI;VUOI BERE ?
    ";                                 :rem 113
220 GETKEY Z$                          :rem 219
230 IFZ$<>"N" AND Z$<>"S" THEN 220
                                       :rem 211
240 PRINTZ$:IFZ$="N"THEN RETURN :rem 198
250 C=C+11:IFC>100THENC=100            :rem   2
260 S=S-6:IFS<1THEN2530                :rem  96
270 PRINT"ORA HAI IL{PUR}";C;"{BLK}% DEL
    TUO CAMMELLO,MA IL{ 2 SPAZI}SULTANO E
    'A{RED}";S;"{BLK} KM"              :rem 139
280 RETURN                             :rem 122
300 REM PREDONI                        :rem 136
305 PRINT"AHIME'! SEI STATO CATTURATO DAI
    PREDONI DEL DESERTO."              :rem  48
310 PRINT"HAI DUE POSSIBILITA':PAGHI IL R
    ISCATTO O TENTI LA FUGA ?{ 13 SPAZI}
    <R/F>"                             :rem  35
315 IFS>2THENS=S-2:ELSEIFS>1THENS=S-1
                                       :rem 128
320 GETKEYZ$                           :rem 220
325 IFZ$<>"F" ANDZ$<>"R"THEN320 :rem 208
330 N=N+INT(5*RND(0)):IFZ$="R"THEN360
                                       :rem 124
335 IFN>13THEN350                      :rem 225
340 C=C-5-INT(6*RND(0)):IFC<1THEN2300
                                       :rem  87
345 PRINT:PRINT"SEI SCAPPATO,PERO'IL CAMM
    ELLO HA SPESO{ 2 SPAZI}UN PO'DI ENERG
    IE":RETURN                         :rem 250
350 PRINT"AHIME';LA TUA FUGA E'STATA SCOP
    ERTA E TU"                         :rem   1
355 PRINT"SEI STATO CATTURATO E MURATO VI
    VO"::PRINT:GOTO2540                :rem  49
360 IFN<7THEN380                       :rem 179
365 S=S-3-INT(4*RND(0)):IFS<1THEN380
                                       :rem  96
370 PRINT:PRINT"IL RISCATTO E'STATO PAGAT
    O.PARTI SUBITO":RETURN             :rem 129
380 PRINT"PECCATO!I GUERRIERI DEL SULTANO
    TI HANNORAGGIUNTO ";               :rem 122
385 PRINT "MENTRE TU FINIVI DI PAGARE IL
    RISCATTO"                          :rem 229
390 GOTO2540                           :rem 160
400 PRINT"SEI DI FRONTE AD UN BIVIO;DA QU
    ALE PARTETI VUOI DIRIGERE ?
    { 3 SPAZI}{SPÀZI}{ 3 SPAZI}(S/D)"
                                       :rem  23
405 GETKEYZ$:IFZ$<>"S" AND Z$<>"D" THEN 4
    05                                 :rem  83
410 IFZ$="S" THEN CHAR1,19,6,"SINISTRA
    { 3 SPAZI}":ELSECHAR1,19,6,"DESTRA
    { 5 SPAZI}"                        :rem 166
415 F=68+15*INT(2*RND(0)):PRINT:PRINT
                                       :rem 209
420 IFASC(Z$)=FTHEN435                 :rem  25
425 D=D+8:PRINT"HAI SBAGLIATO STRADA E PU
    RTROPPO TI SEI"                    :rem 147
430 PRINT"ALLONTANATO DI 8 KM DALL'HAREM"
    :RETURN                            :rem 205
435 D=D-3:PRINT"OTTIMO!HAI PRESO LA DIREZ
    IONE GIUSTA":IFD<1THEN2600 :rem 152
440 PRINT"L'HAREM DISTA ADESSO{BLU}";D;"
    {BLK} CHILOMETRI":RETURN :rem  52
470 PRINT"UNO SCORPIONE TI HA PUNTO":IFV=
    0THEN480                           :rem  35
475 PRINT"MA GRAZIE ALL'ANTIDOTO CHE AVEV
    I TI SEI SALVATO":V=V-1:RETURN
                                       :rem 161
480 PRINT"PURTROPPO QUI TERMINA L'AVVENTU
    RA DA TE"                          :rem 148
485 PRINT"INTRAPRESA (ANZI,SPERA CHE ARRI
    VI PRESTOQUALCUNO A SALVARTI)"
                                       :rem  30
490 GETKEYZ$:PRINT"..E ANCORA UNA VOLTA A
    LL'HAREM CI ARRIVAIL SULTANO !!!":GET
    KEYZ$:END                          :rem  28
500 PRINT"IL CAMMELLO DI ABDUL E'INCIAMPA
    TO ED HA"                          :rem 157
505 PRINT"FATTO CADERE IL SULTANO IN MANI
    ERA INDE-COROSA"                   :rem 240
510 PRINT"QUESTO TI PERMETTE DI RECUPERAR
    E 4 KM":PRINT:PRINT                :rem  32
515 S=S+4:RETURN                       :rem 247
550 PRINT"ABDUL HA TROVATO UN PO'DI {CYN}
    UVA SULTANINA{BLK} E NATURALMENTE SI
    E'VOLUTO FERMARE."                 :rem  65
560 R=INT(3+RND(1))+2:S=S+R            :rem  33
570 PRINT"QUESTO TI PERMETTE DI RECUPERAR
    E{RED}";R;"{BLK}CHI- LOMETRI"
                                       :rem 161
580 RETURN                             :rem 125
600 PRINT"HAI INCONTRATO {RED}HABIB{BLK}
    CHE VENDE L'ANTIDO-TO CONTRO OGNI
    {GRN}'IMPREVISTO DESERTICO'{BLK}"
                                       :rem  50
605 PRINT"LO VUOI COMPERARE ?{SPAZI}";
                                       :rem   2
610 GETKEYZ$:IFZ$<>"S" AND Z$<>"N" THEN61
    0                                  :rem  89
615 PRINTZ$:IFZ$="S"THEN 630 :rem 138
620 PRINT"ALLORA CHE IL CIEL TI AIUTI SE
    TROVERAI"                          :rem 195
625 PRINT"QUALCHE SCORPIONE O ROBA SIMILE
    ":RETURN                           :rem 115
630 V=V+1:S=S-6:IFS<1THEN2530 :rem 224
635 PRINT"OTTIMO AFFARE,PERO'I GUERRIERI
    CHE HAI"                           :rem  18
640 PRINT"ALLE CALCAGNA SI SONO AVVICINAT
    I DI 6 KM":IFV>2THENV=2            :rem  90
650 GETKEYZ$:RETURN                    :rem 252
700 PRINT"HAI TROVATO MUSTAFA'CON IL SUO
    TAPPETO"                           :rem  42
705 PRINT"VOLANTE E PUOI FARE IL {CYN}'TA
    PPETO-STOP'{BLK}"                  :rem 200
710 GETKEYZ$:C=C+9+INT(RND(0)*3):IFC>100T
    HENC=100                           :rem 132
720 PRINT:PRINT"HAI PERCIO'RIPOSATO IL TU
    O CAMMELLO."                       :rem  98
730 PRINT"ADESSO RIPARTI DI GRAN LENA":RE
    TURN                               :rem  52
750 PRINT"TI GUARDI ATTORNO ...";
                                       :rem 178
755 FORI=0TO400:NEXTI                  :rem  55
760 PRINT"E NON SUCCEDE NULLA" :rem  22
765 PRINT"RESTI IN ASCOLTO DEL SILENZIO D
    EL DESER-TO ...{SPAZI}";           :rem 101
770 FORI=0TO400:NEXTI                  :rem  52
775 PRINT"E NON C'E'NULLA CHE LO TURBI."
                                       :rem  21
```

```
780 GETKEYZ$:PRINT:PRINT"PERCIO'PROCEDI T
    RANQUILLO":RETURN          :rem 204
800 PRINT"TI SEI IMBATTUTO IN UN'IMPROVVI
    SA TEMPE-STA DI SABBIA."   :rem 254
810 PRINT"DATA LA SUA FORTE INTENSITA'HAI
     PERSO UNPO'DI STRADA DALLA TUA META"
                               :rem 207
820 D=D+INT(5*RND(0))+5:S=S+INT(3*RND(0))
    +2                         :rem 141
830 GETKEYZ$:PRINT             :rem 169
840 PRINT"ORA PERO'HAI UN VANTAGGIO DI
    {RED}";S;"{BLK} KM SUL"    :rem 147
850 PRINT"SULTANO E L'HAREM DISTA{BLU}";D
    ;"{BLK}{SPAZI}KM":RETURN   :rem  45
900 SCNCLR:PRINT:PRINT"SENZA ACCORGERTI S
    EI CADUTO IN UNA TRAP-POLA:";
                               :rem 181
905 PRINT"DAVANTI A TE CI SONO NOVE URNE
    E DIQUESTE SEI SONO VUOTE,DUE CONTENG
    ONO LA"                    :rem 122
910 PRINT"CHIAVE CON LA QUALE TI PUOI LIB
    ERARE,MA NELL'ULTIMA SI TROVA SIA UNA
     CHIAVE CHE"               :rem  97
915 PRINT"UN SERPENTE VELENOSO":PRINT
                               :rem 171
920 PRINT"DATO CHE SEI OBBLIGATO AD APRIR
    NE UNA.."                  :rem 174
925 FORI=0TO600:NEXTI:PRINT"{ 21 SPAZI}
    {BLU}..BUONA FORTUNA{BLK}":PRINT:PRI
    NT                         :rem 158
930 GOSUB 1900:GETKEYZ$        :rem 103
935 CHAR1,19,12,"QUALE URNA APRI "
                               :rem  95
940 CHAR1,35,12,"?":GETKEYZ$:IFASC(Z$)<49
     OR ASC(Z$)>57 THEN940     :rem  20
945 B=VAL(Z$):PRINTB           :rem 220
950 IFT(B)=2THEN980:ELSEIFT(B)=1THEN970
                               :rem 105
955 CHAR1,19,13,"{RED}URNA VUOTA.RIPROVA
    {BLK}":S=S-1-RND(0)        :rem  87
960 CHAR1,4*B-12*INT(B/3.5)-2,14+4*INT(B/
    3.5),"{SPAZI}"             :rem 131
965 IFS<1THEN 2500:ELSE940     :rem 233
970 SCNCLR:PRINT:PRINT"{RED}OTTIMO,HAI TR
    OVATO LA CHIAVE.{BLK}ORA CHE SEIIN SL
    VO RIPRENDI IL TUO CAMMINO" :rem 179
975 S=INT(S):GETKEYZ$:RETURN   :rem  95
980 SCNCLR:PRINT:PRINT"{RED}BISSSS...
    {BLK}IL SERPENTE E'QUI!"   :rem 188
985 PRINT"SEI STATO MORSICATO,PERO'":S=IN
    T(S):IFV>0THENV=V-1:GOTO995 :rem 147
990 PRINT"SPERO CHE TU RIESCA A SALVARTI
    PER POTERRITENTARE QUESTA IMPRESA":GE
    TKEYZ$:END                 :rem 104
995 PRINT"GRAZIE ALLA TUA PREVIDENZA SEI
    SALVO":RETURN              :rem 182
999 PRINT"UN MIRAGGIO FELLONE TI HA FATTO
     CREDERE DI AVER RAGGIUNTO L'AGOGNATA
     META..."                  :rem 226
1010 FORI=0TO500:NEXTI         :rem  89
1020 D=D+8+INT(4*RND(0)):GETKEYZ$
                               :rem 150
1030 PRINT"MENTRE PURTROPPO MANCANO ANCOR
     A";D;"{SPAZI}KM":RETURN   :rem  60
1900 REM                       :rem 174
1910 PRINT"[<A>]{ 3 SH *}[<R>]{ 3 SH *}
     [<R>]{ 3 SH *}[<S>]{ 27 SPAZI}
     { 1 SH -}{ 3 SPAZI}{ 1 SH -}
     { 3 SPAZI}{ 1 SH -}{ 3 SPAZI}
     { 1 SH -}"                :rem 146
1915 PRINT"{ 1 SH -} 1 { 1 SH -} 2
     { 1 SH -} 3 { 1 SH -}{ 27 SPAZI}
     { 1 SH -}{ 3 SPAZI}{ 1 SH -}
     { 3 SPAZI}{ 1 SH -}{ 3 SPAZI}
     { 1 SH -}"                :rem  31
```

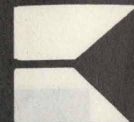



```
1920 PRINT"[<Q>]{ 3 SH *}{ 1 SH +}
     { 3 SH *}{ 1 SH +}{ 3 SH *}[<W>]
     { 27 SPAZI}{ 1 SH -}{ 3 SPAZI}
     { 1 SH -}{ 3 SPAZI}{ 1 SH -}
     { 2 SPAZI}{SPAZI}{ 1 SH -}":rem 133
1925 PRINT"{ 1 SH -} 4 { 1 SH -} 5
     { 1 SH -} 6 { 1 SH -}{ 27 SPAZI}
     { 1 SH -}{ 3 SPAZI}{ 1 SH -}
     { 3 SPAZI}{ 1 SH -}{ 3 SPAZI}
     { 1 SH -}"                :rem  41
1930 PRINT"[<Q>]{ 3 SH *}{ 1 SH +}
     { 3 SH *}{ 1 SH +}{ 3 SH *}[<W>]
     { 27 SPAZI}{ 1 SH -}{ 3 SPAZI}
     { 1 SH -}{ 3 SPAZI}{ 1 SH -}
     { 2 SPAZI}{SPAZI}{ 1 SH -}":rem 134
1935 PRINT"{ 1 SH -} 7 { 1 SH -} 8
     { 1 SH -} 9 { 1 SH -}{ 27 SPAZI}
```

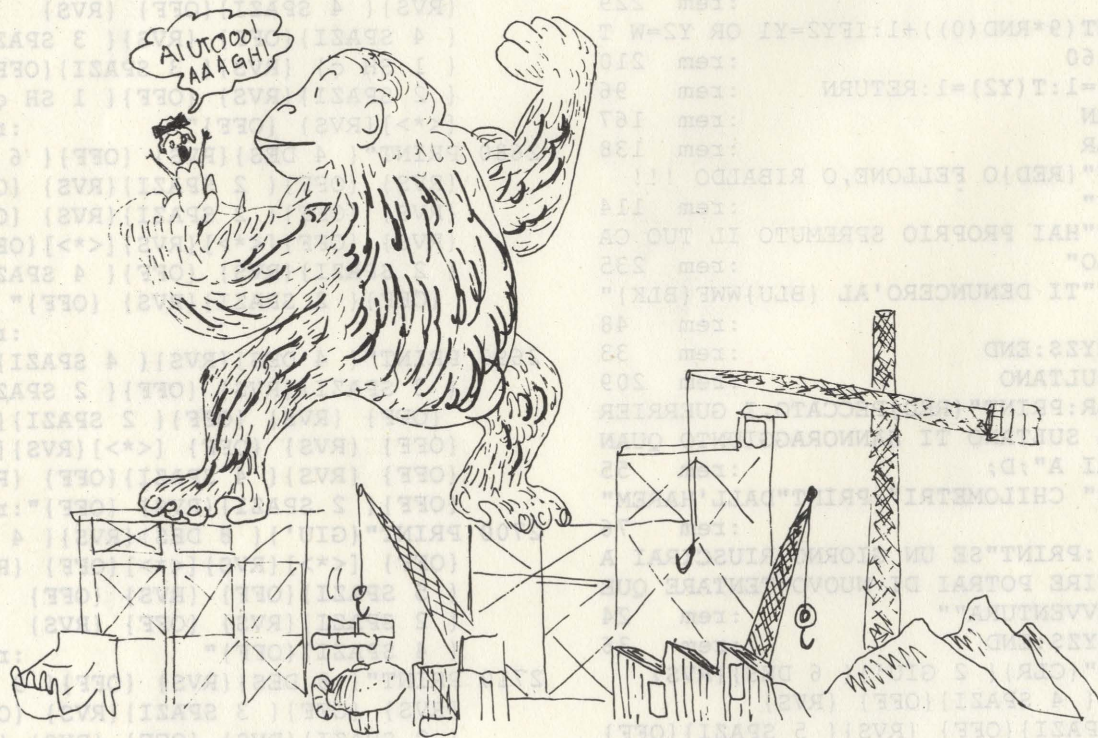


Avventura nel deserto

```
 { 1 SH -}{ 3 SPAZI}{ 1 SH -}
 { 3 SPAZI}{ 1 SH -}{ 3 SPAZI}
 { 1 SH -}"                      :rem  51
1940 PRINT"[<Z>]{ 3 SH *}[<E>]{ 3 SH *}
 [<E>]{ 3 SH *}[<X>]";           :rem 102
1945 FORI=1TO9:T(I)=0:NEXTI      :rem 164
1950 W=INT(9*RND(0))+1:T(W)=2    :rem 104
1955 Y1=INT(9*RND(0))+1:IFY1=WTHEN1955
                                 :rem 229
1960 Y2=INT(9*RND(0))+1:IFY2=Y1 OR Y2=W T
HEN1960                          :rem 210
1970 T(Y1)=1:T(Y2)=1:RETURN      :rem  96
2050 RETURN                      :rem 167
2300 SCNCLR                      :rem 138
2310 PRINT"{RED}O FELLONE,O RIBALDO !!!
 {BLK}"                          :rem 114
2320 PRINT"HAI PROPRIO SPREMUTO IL TUO CA
MMELLO"                          :rem 235
2330 PRINT"TI DENUNCERO'AL {BLU}WWF{BLK}"
                                 :rem  48
2340 GETKEYZ$:END                :rem  33
2500 REM SULTANO                 :rem 209
2530 SCNCLR:PRINT"{RED}PECCATO,I GUERRIER
I DEL SULTANO TI HANNORAGGIUNTO QUAN
DO ERI A";D;                     :rem  55
2535 PRINT" CHILOMETRI":PRINT"DALL'HAREM"
                                 :rem  76
2540 PRINT:PRINT"SE UN GIORNO RIUSCIRAI A
 FUGGIRE POTRAI DI NUOVO TENTARE QUE
STA AVVENTURA""                  :rem  24
2550 GETKEYZ$:END                :rem  36
2600 PRINT"{CLR}{ 2 GIU'}{ 6 DES}{RVS}
 {PUR}{ 4 SPAZI}{OFF} {RVS}
 { 5 SPAZI}{OFF} {RVS}{ 5 SPAZI}{OFF}
 {RVS} {OFF} {RVS} [<*>]{ 1 SH ç}
 {OFF} {RVS}{ 4 SPAZI}{OFF}":rem 248
2610 PRINT"{ 6 DES}{RVS} {OFF}{ 2 SPAZI}
 {RVS} {OFF}{ 3 SPAZI}{RVS} {OFF}
 { 5 SPAZI}{RVS} {OFF}{ 3 SPAZI}{RVS}
 {OFF} {RVS}{ 4 SPAZI}{OFF} {RVS}
 {OFF}{ 2 SPAZI}{RVS} {OFF}":rem 104
2620 PRINT"{ 6 DES}{RVS} {OFF}{ 2 SPAZI}
 {RVS} {OFF}{ 3 SPAZI}{RVS} {OFF}
 { 5 SPAZI}{RVS} {OFF}{ 3 SPAZI}{RVS}
 {OFF} {RVS} {OFF}[<*>]{ 1 SH ç}
 {RVS} {OFF} {RVS} {OFF}{ 2 SPAZI}
 {RVS} {OFF}"                    :rem 149
2630 PRINT"{ 6 DES}{RVS} {OFF}{ 2 SPAZI}
 {RVS} {OFF}{ 3 SPAZI}{RVS} {OFF}
 { 5 SPAZI}{RVS} {OFF}{ 3 SPAZI}{RVS}
 {OFF} {RVS} {OFF}{ 2 SPAZI}{RVS}
 {OFF} {RVS} {OFF}{ 2 SPAZI}{RVS}
 {OFF}"                          :rem  14
2640 PRINT"{ 6 DES}{RVS}{ 4 SPAZI}{OFF}
 { 3 SPAZI}{RVS} {OFF}{ 5 SPAZI}{RVS}
 {OFF}{ 3 SPAZI}{RVS} {OFF} {RVS}
 {OFF}{ 2 SPAZI}{RVS} {OFF} {RVS}
 { 4 SPAZI}{OFF}"                :rem 199
2650 PRINT"{GIU'}{ 4 DES}{RED}{RVS} {OFF}
 { 2 SPAZI}{RVS}{ 1 SH ç}{OFF}
 { 1 SH ç}{ 2 SPAZI}{RVS} {OFF}
 { 2 SPAZI}{RVS} {OFF} {RVS}
 { 1 SH ç}{ 2 SPAZI}[<*>]{OFF}
 {RVS}{ 3 SPAZI}[<*>]{OFF} {RVS}
 { 4 SPAZI}{OFF} {RVS} [<*>]
 { 1 SH ç} {OFF}"                :rem 160
2660 PRINT"{ 4 DES}{RVS} {OFF}{ 6 SPAZI}
 {RVS} {OFF}{ 2 SPAZI}{RVS} {OFF}
 {RVS} {OFF}{ 2 SPAZI}{RVS} {OFF}
 {RVS} {OFF}{ 2 SPAZI}{RVS} {OFF}
 {RVS} {OFF}{ 4 SPAZI}{RVS}
 { 4 SPAZI}{OFF}"                :rem 215
2670 PRINT"{ 4 DES}{RVS} {OFF}{ 6 SPAZI}
 {RVS}{ 4 SPAZI}{OFF} {RVS}
 { 4 SPAZI}{OFF} {RVS}{ 3 SPAZI}{OFF}
 { 1 SH ç} {RVS}{ 3 SPAZI}{OFF}
 { 2 SPAZI}{RVS} {OFF}{ 1 SH ç}
 [<*>]{RVS} {OFF}"               :rem 193
2680 PRINT"{ 4 DES}{RVS} {OFF}{ 6 SPAZI}
 {RVS} {OFF}{ 2 SPAZI}{RVS} {OFF}
 {RVS} {OFF}{ 2 SPAZI}{RVS} {OFF}
 {RVS} {OFF}[<*>]{RVS}[<*>]{OFF}
 { 2 SPAZI}{RVS} {OFF}{ 4 SPAZI}{RVS}
 {OFF}{ 2 SPAZI}{RVS} {OFF}"
                                 :rem  59
2690 PRINT"{ 4 DES}{RVS}{ 4 SPAZI}{OFF}
 { 3 SPAZI}{RVS} {OFF}{ 2 SPAZI}{RVS}
 {OFF} {RVS} {OFF}{ 2 SPAZI}{RVS}
 {OFF} {RVS} {OFF} [<*>]{RVS}[<*>]
 {OFF} {RVS}{ 4 SPAZI}{OFF} {RVS}
 {OFF}{ 2 SPAZI}{RVS} {OFF}":rem  60
2700 PRINT"{GIU'}{ 8 DES}{RVS}{ 4 SPAZI}
 {OFF} [<*>]{RVS}[<*>]{OFF} {RVS}
 { 5 SPAZI}{OFF} {RVS} {OFF}
 { 2 SPAZI}{RVS} {OFF} {RVS}
 { 4 SPAZI}{OFF}"                :rem  41
2710 PRINT"{ 8 DES}{RVS} {OFF}{ 9 SPAZI}
 {RVS} {OFF}{ 3 SPAZI}{RVS} {OFF}
 { 2 SPAZI}{RVS} {OFF} {RVS} {OFF}
 { 2 SPAZI}{RVS} {OFF}"          :rem  91
2720 PRINT"{ 8 DES}{RVS}{ 3 SPAZI}{OFF}
 { 7 SPAZI}{RVS} {OFF}{ 3 SPAZI}{RVS}
 {OFF}{ 2 SPAZI}{RVS} {OFF} {RVS}
 {OFF}{ 2 SPAZI}{RVS} {OFF}":rem  92
2730 PRINT"{ 8 DES}{RVS} {OFF}{ 9 SPAZI}
 {RVS} {OFF}{ 3 SPAZI}{RVS} {OFF}
 { 2 SPAZI}{RVS} {OFF} {RVS} {OFF}
 { 2 SPAZI}{RVS} {OFF}"          :rem  93
2740 PRINT"{ 8 DES}{RVS}{ 4 SPAZI}{OFF}
 { 6 SPAZI}{RVS} {OFF}{ 3 SPAZI}{RVS}
 { 4 SPAZI}{OFF} {RVS}{ 4 SPAZI}{OFF}
 "                               :rem  22
2750 PRINT"{ 4 GIU'}{BLU}ORA RIPOSATI,NON
 HAI PIU'BISOGNO DI ME!{BLK}"
                                 :rem  46
2760 GETKEYZ$:IFZ$=""THEN2760   :rem 220
```



Gorilla



di: **J. Gregory**
trad. e adatt. di **M. Anticoli**

Cerchiamo di aiutare il simpatico e buon Jim a salvare la fidanzata dal cattivo gorilla.

Il cattivo gorilla ha "catturato" la fidanzata di Jim e l'ha portata in cima a un cantiere.
Il giocatore deve cercare di aiutare il povero Jim.
Premendo i tasti S, A, Jim si sposterà rispettivamente a destra e a sinistra; con il tasto ' * ' e il tasto cursore verso l'alto Jim andrà su e giù per le scale e premendo la barra spazio salterà i barili che il gorilla farà rotolare sul percorso.
Il punteggio del giocatore viene mostrato in basso a sinistra.
Si hanno a disposizione tre vite in ogni partita.
Nel gioco esistono tre schermi; dopo aver superato l'ultimo (cioè il terzo) si comincerà a giocare dal primo schermo, ma questa volta con una velocità superiore allo schermo precedente.
Si consiglia a chi deve digitare il programma di:
1) ridefinire i tasti funzione, perché molti comandi vengono ripetuti (esempio: data, poke);
2) far scrivere al computer il numero di linea con un comando diretto di: AUTO 10
(cioé senza numero di linea).
Quest'ultimo punto è importante, perchè i numeri di linea vengono incrementati di 10.

```
10 REM ------- IL GORILLA -------
                                    :rem  90
20 A=65298:POKEA,PEEK(A)AND251:POKEA+1,(P
   EEK(A+1)AND3)OR56:VOL8:PRINT"{CLR}"
                                    :rem 143
30 POKE52,55:POKE54,55:POKE56,55:GOSUB205
   0:GOSUB2090:SYS882:GOSUB420      :rem 146
40 GOSUB740                         :rem 127
50 GOSUB710                         :rem 125
60 IFLV=1THENGOSUB840               :rem  80
70 IFLV=2THENGOSUB910               :rem  80
80 IFLV=3THENGOSUB1010              :rem 122
90 GOSUB1200                        :rem 172
100 X=1:Y=21                        :rem 138
110 BX=1:BY=5:BD=1:BE=0             :rem  61
120 CX=37:CY=5:CD=-1:CE=0           :rem 168
130 IFLV=3THENBX=10:CX=27           :rem  23
140 GOSUB1640                       :rem 224
150 GOSUB1770                       :rem 229
160 GOSUB1680                       :rem 230
170 POKE208,X:POKE209,Y:SYS828:PRINTOM$
                                    :rem 208
180 GOSUB1290                       :rem 229
190 IFY=0THEN280                    :rem 184
200 POKE208,X:POKE209,Y:GOSUB430:rem 185
210 IFGG=76ORGG=32THEN230           :rem 239
220 GOTO300                         :rem  96
230 POKE208,X:POKE209,Y+1:GOSUB430
                                    :rem  24
240 IFGG=32THENY=Y+1                :rem 207
250 POKE208,BX:POKE209,BY:SYS828:PRINTOB$
                                    :rem  72
260 POKE208,CX:POKE209,CY:SYS828:PRINTOC$
                                    :rem  76
270 GOTO140                         :rem 103
280 LV=LV+1:IFLV=4THENLV=1          :rem 146
290 SC=SC+(LV*50):POKE208,5:POKE209,23:SY
    S828:PRINTSC;:GOTO60            :rem 246
300 SOUND2,300,75                   :rem 165
310 LI=LI-1:IFLI=0THEN340           :rem 234
320 FORN=0TOLI                      :rem 111
330 POKE208,28+N:POKE209,23:SYS828:PRINT"
    ";:NEXT:GOTO60                  :rem 118
340 PRINT"{CLR}":POKE208,12:POKE209,8:SYS
    828                             :rem 208
350 PRINT"{RED}{ 2 SPAZI}HAI PERSO
    { 2 SPAZI}!!!"                  :rem  67
360 PRINTTAB(13)"---------------"
                                    :rem 153
370 POKE208,11:POKE209,12:SYS828:PRINT"
    {PUR}{ 2 SPAZI}PUNTEGGIO:"SC:rem 136
380 PRINTTAB(2)"{BLU}{ 2 GIU'}PER GIOCARE
     PREMERE{ 2 SPAZI}LA BARRA SPAZIO"
                                    :rem 195
390 KS=PEEK(198)                    :rem 143
400 IFKS<>60THEN390                 :rem 108
410 SOUND1,250,25:GOTO40            :rem 124
420 RESTORE510:FORN=0TO151:READA:POKE1484
    8+N,A:NEXT:RETURN               :rem 232
430 SYS837:GG=PEEK(215):RETURN      :rem 101
440 COLOR1,9,2                      :rem  11
450 POKE208,2:POKE209,0:SYS828:PRINTCHR$(
    96);CHR$(97);CHR$(98)           :rem 126
460 POKE208,2:POKE209,1:SYS828:PRINTCHR$(
    99);CHR$(100);CHR$(101)         :rem 197
470 POKE208,2:POKE209,2:SYS828:PRINTCHR$(
    102);CHR$(103);CHR$(104)        :rem 238
480 POKE208 2:POKE209,3:SYS828:PRINTCHR$(
    105);CHR$(106);CHR$(107)        :rem 249
490 POKE208,1:POKE209,4:SYS828:PRINT"
    [< 5 U>]"                       :rem 165
500 RETURN                          :rem 117
510 DATA0,0,16,44,62,28,56,112      :rem 228
520 DATA129,66,126,90,126,106,86,60
                                    :rem 243
530 DATA0,0,8,52,124,56,28,14       :rem 182
540 DATA112,121,127,63,31,7,1,1     :rem  15
550 DATA60,255,255,255,231,215,235,213
                                    :rem 128
560 DATA14,158,254,252,248,224,128,128
                                    :rem 140
570 DATA1,3,15,15,31,63,62,62       :rem 183
580 DATA171,213,235,215,235,255,60,0
                                    :rem  24
590 DATA128,192,240,240,248,252,124,124
                                    :rem 180
600 DATA30,15,15,3,59,127,127,57:rem  84
610 DATA0,0,0,0,129,195,195,129 :rem  27
620 DATA120,240,240,192,220,254,254,156
                                    :rem 167
630 DATA66,126,66,66,66,126,66,66
                                    :rem 161
640 DATA60,66,189,165,165,189,66,60
                                    :rem   8
650 DATA255,255,112,120,60,30,15,3
                                    :rem 170
660 DATA56,60,16,14,52,56,16,28 :rem  42
670 DATA28,60,8,52,44,28,8,56   :rem 207
680 DATA186,186,146,124,56,68,130,130
                                    :rem  93
690 DATA255,255,14,30,60,120,240,192
                                    :rem  24
700 REM ---- INIZIO GIOCO ----      :rem  38
710 SC=0:LI=3:LV=1:L$=CHR$(108):B$=CHR$(1
    09):M$=CHR$(111)                :rem 140
720 P$="{ 1 SH N}{ 1 SH R}{ 1 SH N}
    { 1 SH R}{ 1 SH N}{ 1 SH R}{ 1 SH N}
    { 1 SH R}{ 1 SH N}{ 1 SH R}{ 1 SH N}
    { 1 SH R}{ 1 SH N}{ 1 SH R}{ 1 SH N}
    { 1 SH R}{ 1 SH N}{ 1 SH R}{ 1 SH N}
    { 1 SH R}{ 1 SH N}{ 1 SH R}{ 1 SH N}
     { 1 SH R}{ 1 SH N}{ 1 SH R}{ 1 SH N}
    { 1 SH R}{ 1 SH N}{ 1 SH R}{ 1 SH N}
    { 1 SH R}{ 1 SH N}{ 1 SH R}{ 1 SH N}
    { 1 SH R}{ 1 SH N}{ 1 SH R}{ 1 SH N}"
    :RETURN                         :rem  86
730 REM ---- SETTA LO SCHERMO ----
                                    :rem  19
740 REM ---- INIZIALIZZAZIONE ----
                                    :rem 186
750 COLOR1,3,2                      :rem   9
760 COLOR0,1:COLOR4,1:RETURN        :rem  13
770 REM ---- SCHERMO ----           :rem 251
780 PRINT"{CLR}":COLOR1,3,3         :rem 171
790 POKE208,30:POKE209,4:SYS828:PRINTLEFT
    $(P$,9);                        :rem 178
800 PO=34:N=0:GOSUB1250             :rem  82
810 COLOR1,3,3:FORN=6TO22STEP4  :rem  96
820 POKE208,0:POKE209,N:SYS828:PRINTP$;:N
    EXTN:RETURN                     :rem 111
```

```
830 REM ---- PRIMO ----         :rem 155
840 GOSUB780:FORN=6TO18STEP4    :rem  25
850 PO=INT(RND(1)*36)+2         :rem  11
860 IFN<23THENPOKE208,PO:POKE209,N:SYS828
   :PRINT" "                    :rem  67
870 LP=RND(1)*36+2:IFLP=POTHEN870
                                :rem 221
880 IFN<23THENPO=LP:GOSUB1250   :rem  71
890 NEXT:RETURN                 :rem 250
900 REM ----- SECONDO ----      :rem  29
910 GOSUB780                    :rem 185
920 FORN=11TO22                 :rem 118
930 POKE208,6:POKE209,N:SYS828:PRINT"
   [< 8 +>]":NEXT               :rem 212
940 POKE208,6:POKE209,17:SYS828:PRINT"
   { 8 SPAZI}"                  :rem  70
950 POKE208,6:POKE209,21:SYS828:PRINT"
   { 8 SPAZI}"                  :rem  66
960 POKE208,6:POKE209,13:SYS828:PRINT"
   { 8 SPAZI}"                  :rem  68
970 PO=8:N=6:GOSUB1250:PO=18:N=10:GOSUB12
   50                           :rem  88
980 PO=3:N=14:GOSUB1250:PO=18:N=18:GOSUB1
   250                          :rem 139
990 RETURN                      :rem 130
1000 REM ---- TERZO ----        :rem 206
1010 PRINT"{CLR}":GOSUB440:COLOR1,3,3
                                :rem  32
1020 POKE208,0:POKE209,7:SYS828:PRINTGA$
                                :rem 157
1030 RESTORE1170:FORZZ=1TO6:READXP,YP,DU
                                :rem 101
1040 POKE208,XP:POKE209,YP:SYS828:PRINTLE
    FT$(P$,DU):NEXT             :rem  47
1050 PO=17:N=6:GOSUB1250        :rem 135
1060 PO=20:N=6:GOSUB1250        :rem 130
1070 PO=13:N=10:GOSUB1250       :rem 176
1080 PO=24:N=10:GOSUB1250       :rem 179
1090 PO=15:N=14:GOSUB1250       :rem 184
1100 PO=22:N=14:GOSUB1250       :rem 174
1110 PO=6:N=18:GOSUB1250        :rem 133
1120 PO=31:N=18:GOSUB1250       :rem 180
1130 PO=34:N=0:GOSUB1250        :rem 127
1140 POKE208,11:POKE209,18:SYS828:PRINT"
   "                            :rem 156
1150 POKE208,26:POKE209,18:SYS828:PRIT$T|
:rem   3
1160 GOSUB1210:RETURN           :rem  38
1170 DATA30,4,10,9,6,20,7,10,24,5,14,28
                                :rem 146
1180 DATA3,18,32,0,22,39        :rem 193
1190 REM ---- TOP ----          :rem  10
1200 GOSUB440                   :rem 219
1210 POKE208,0:POKE209,23:SYS828:PRINT"PU
    NTI:"SC;                    :rem 255
1220 POKE208,28:POKE209,23:SYS828:FORN=1T
    OLI:PRINTCHR$(111);:NEXT    :rem   9
1230 RETURN                     :rem 166
1240 REM ---- SCALA ----        :rem 119
1250 COLOR1,9,3:FORZ=0TO3       :rem 250
1260 POKE208,PO:POKE209,N+Z:SYS828:PRINTL
    $                           :rem 114
1270 NEXT:RETURN                :rem  35
1280 REM ---- MOVIMENTO ----    :rem 213
1290 GOSUB1980                  :rem  30
```

LOAD

Gorilla

```
1300 IFLE=1ANDX>1THENX=X-1:M$=CHR$(112)
                                :rem  52
1310 IFRI=1ANDX<37THENX=X+1:M$=CHR$(111)
                                :rem 115
1320 IFUP=1THENM$=CHR$(113):GOTO1360
                                :rem 105
1330 IFDN=1THENM$=CHR$(113):GOTO1400
                                :rem  82
1340 IFFI=1THEN1420             :rem  74
1350 RETURN                     :rem 169
1360 POKE208,X:POKE209,Y-1:GOSUB430:IFGG<
    >76THEN1380                 :rem 136
1370 Y=Y-1:GOTO1330             :rem  82
1380 POKE208,X:POKE209,Y+1:GOSUB430:IFGG=
    76THEN1370                  :rem  74
1390 GOTO1330                   :rem 205
1400 POKE208,X:POKE209,Y+1:GOSUB430:IFGG<
    >76THEN1340                 :rem 125
1410 Y=Y+1:GOTO1340             :rem  76
1420 IFM$=CHR$(112)THENXD=-1:ELSEXD=1
                                :rem 189
1430 IFX<1ORX>37THENXD=0        :rem 245
1450 POKE208,BX:POKE209,BY:SYS828:PRINTOB
    $;                          :rem 182
1460 POKE208,CX:POKE209,CY:SYS828:PRINTOC
    $;                          :rem 186
1470 RESTORE1530:FORN=1TO6      :rem 111
1480 READA                      :rem  42
1490 Y=Y+A:GOSUB1540            :rem 173
```



```
1500 IFPL=1THENN=11                :rem 123
1510 NEXTN                         :rem 84
1520 GOSUB1680:RETURN              :rem 49
1530 DATA-1,-1,0,0,1,1             :rem 61
1540 X=X+XD:PL=0                   :rem 193
1550 POKE208,X:POKE209,Y+1:GOSUB430:IFGG<
     >32THENPL=1:RETURN            :rem 215
1560 IFX<1THENX=1                  :rem 21
1570 IFX>38THENX=38                :rem 140
1580 GOSUB1640:GOSUB1680           :rem 162
1590 SOUND2,100,2                  :rem 165
1600 POKE208,BX:POKE209,BY:SYS828:PRINTOB
     $;                            :rem 179
1610 POKE208,CX:POKE209,CY:SYS828:PRINTOC
     $;                            :rem 183
1620 GOSUB1770:POKE208,X:POKE209,Y:SYS828
     :PRINTOM$;:RETURN             :rem 223
1630 REM ---- OMINO ----           :rem 152
1640 POKE208,X:POKE209,Y:GOSUB430
                                   :rem 242
1650 OM$=CHR$(GG+32):IFGG=32THENOM$=CHR$(
     32)                 :rem 21
1660 PRINTM$;:RETURN               :rem 32
1670 REM ---- BARILI ----          :rem 205
1680 POKE208,BX:POKE209,BY:GOSUB430
                                   :rem 122
1690 OB$=CHR$(GG+32):IFGG=32THENOB$=CHR$(
     32)                           :rem 3
1700 PRINTB$;:IFGG=79ORGG=80ORGG=81THEN30
     0                             :rem 101
1710 POKE208,CX:POKE209,CY:GOSUB430
                                   :rem 118
1720 OC$=CHR$(GG+32):IFGG=32THENOC$=CHR$(
     32)                           :rem 255
1730 IFGG=77THENOC$=" "            :rem 249
1740 PRINTB$;:IFGG=79ORGG=80ORGG=81THEN30
     0                             :rem 105
1750 RETURN                        :rem 173
1760 REM ---- BARILE ----          :rem 201
1770 A=INT(RND(1)*10)              :rem 122
1780 POKE208,BX:POKE209,BY+1:GOSUB430
                                   :rem 215
1790 IFGG=32ORGG=76ANDA>5THENBE=1
                                   :rem 20
1800 IFGG=78ORGG=82THENBE=0        :rem 139
1810 BY=BY+BE:IFBE=0THENBX=BX+BD:rem 253
1820 POKE208,CX:POKE209,CY+1:GOSUB430
                                   :rem 212
1830 IFGG=32ORGG=76ANDA>5THENCE=1
                                   :rem 16
1840 IFGG=78ORGG=82THENCE=0        :rem 144
1850 CY=CY+CE:IFCE=0THENCX=CX+CD:rem 8
1860 IFBX<1THENBD=1                :rem 136
1870 IFBX>37THENBD=-1              :rem 241
1880 IFCX<1THENCD=1                :rem 140
1890 IFCX>37THENCD=-1              :rem 245
1900 IF(BX<1ORBX>37)ANDBY=21THENBX=1:BD=1
     :BY=5:GOSUB1930               :rem 213
1910 IF(CX<1ORCX>37)ANDCY=21THENCX=37:CD=
     -1:CY=5:GOSUB1950             :rem 68
1920 RETURN                        :rem 172
1930 IFLV=3THENBX=10               :rem 213
1940 RETURN                        :rem 174
1950 IFLV=3THENCX=27               :rem 224
1960 RETURN                        :rem 176
1970 RETURN                        :rem 177
1980 LE=0:RI=0:UP=0:DN=0:FI=0:KS=PEEK(198
     )                             :rem 250
1990 IFKS=10THENLE=1               :rem 204
2000 IFKS=13THENRI=1               :rem 200
2010 IFKS=43THENUP=1               :rem 214
2020 IFKS=49THENDN=1               :rem 202
2030 IFKS=60THENFI=1               :rem 193
2040 RETURN                        :rem 166
2050 RESTORE2060:FORN=0TO53:READA:POKE828
     +N,A:NEXT:RETURN              :rem 181
2060 DATA24,166,209,164,208,32,240,255,96
     ,169,0,133,210,169,12,133,211,32,60,
     3                             :rem 37
2070 DATA164,209,240,8,169,40,32,102,3,13
     6,208,248,165,208,32,102,3,177,210,1
     33                            :rem 86
2080 DATA215,96,24,101,210,133,210,165,21
     1,105,0,133,211,96            :rem 108
2090 RESTORE2100:FORN=0TO30:READA:POKE882
     +N,A:NEXT:RETURN              :rem 175
2100 DATA160,0,132,212,132,214,169,208,13
     3,213,169,56,133,215,162,3 :rem 253
2110 DATA177,212,145,214,200,208,249,230,
     213,230,215,202,16,242,96 :rem 208
```

Suonare è facile.

MUSIC MASTER trasforma il tuo C16 in un fantastico strumento musicale. Anzi, ancora di più: puoi scegliere tra il dolce e melanconico flauto, o il più sfrontato e moderno synt o ancora il simpatico ed essenziale xilofono. Carica il programma SINTETIZZATORE e sperimenta, utilizzando la apposita tastiera, le grandi possibilità del tuo piccolo, grande computer. Le pagine seguenti ti informeranno su come ciò sia possibile, ti ricorderanno i principi fondamentali della musica. Qualunque sia la tua preparazione in questa materia, sarai in grado di leggere e riprodurre col tuo C16 qualsiasi brano musicale. Grazie al programma MUSIC EDITOR potrai infatti introdurre nella memoria del computer la musica composta da te o ricavata da spartiti, per poi riascoltarla a tuo piacimento.

MUSIC MASTER C16

ED È SUBITO MUSICA CON IL C16

UNICO FACILE, COMPLETO PERCHÉ HAI:

TASTIERA PER C16

MANUALE MUSICALE

PROGRAMMI SOFTWARE

MUSIC MASTER C16

ELEMENTI FONDAMENTALI DELLA MUSICA

IL SINTETIZZATORE

MUSIC EDITOR

ALBUM: 4 BRANI DI MUSICA CLASSICA E MODERNA

MUSIC MASTER

MUSIC EDITOR

ELEMENTI FONDAMENTALI DELLA MUSICA

ALBUM: 4 BRANI DI MUSICA CLASSICA E MODERNA

IL SINTETIZZATORE

commodore C16

GRUPPO EDITORIALE JACKSON

CORSO RAPIDO DI MUSICA A SOLE L.15.000

NUMERO UNICO

É in edicola

GRUPPO EDITORIALE JACKSON
DIVISIONE PERIODICI

La manutenzione dei veicoli col computer



di F. Fanecco

La perfetta efficienza e la durata di ogni mezzo meccanico, dipendono per buona parte dalla cura posta nella loro manutenzione.

Qualsiasi macchina destinata a durare nel tempo necessita,durante il propio ciclo di vita, di controlli, pulizie, ispezioni, e talvolta di sostituzioni di alcune sue parti, di messe a punto, e altre ancora che, oltre a consentirne il perfetto funzionamento possono evitare o rallentare eventuali cedimenti naturali.

Per una corretta manutenzione,tutte le case costruttrici forniscono al momento dell'acquisto di un loro prodotto un libretto contenente, per quel modello, le norme alla manutenzione e i periodi in cui le relative operazioni devono essere svolte.

Per i veicoli stradali tali norme sono riferite a periodi espressi come chilometri percorsi dal mezzo, mentre per gli aeroplani, e le macchine elettriche si usa generalmente riferirsi ad ore di funzionamento, ma pur avendo come riferimento due grandezze fisicamente diverse: lo spazio nel primo caso, e il tempo nel secondo la filosofia con la quale si opera e' la stessa.

Risulta comunque evidente che chi dispone di un mezzo meccanico deve attenersi a [illegible] norme che [illegible]no,al term[illegible] di un determ[illegible] [illegible]po di funzionam[illegible]nto, di svolgere [illegible]ili,operazioni o [illegible]stituzioni di al[illegible] sue parti maggior[illegible]ente deteriorat[illegible] sollecitate,per sa[illegible]vaguardare la e[illegible]enza della macchin[illegible]. Ma a seconda d[illegible] tipo di macchina, ch[illegible] si ha a disposiz[illegible]e, della sua comples[illegible]ta'e del suo im[illegible]go, le operazioni e i [illegible]eriodi in cui van[illegible] svolte sono diverse [illegible]a come numero [illegible]ia come entita'.

Se pens[illegible]mo per esempio [illegible] una compagnia aere[illegible] che dispone di [illegible] certo numero di ve[illegible]coli di tipo dive[illegible]o, ciascuno operan[illegible] a periodi diffe[illegible]nti, si puo' capire c[illegible]me possa essere [illegible]indispensabile dover [illegible]stire la loro manutenzione in modo preci[illegible] e completo, trattandosi poi di macchine e[illegible]amente comple[illegible] delicate come gli a[illegible]oplani.

Le compagnie di oggi,dispo[illegible] di moderni computers e di un potente [illegible] in grado di gestire aereo per aereo, ogni [illegible]morizzeranno tutte le informazioni riguardanti il veicolo in un file il quale, una volta creato costituira' il suppo[illegible] ragira' il computer ogni qualvolta [illegible] interpellato dall'utente.

La prima opzione che [illegible]amo scegliere dal menu' e' quindi [illegible] quella cioe' di inizializzazione.

Si comincera' con lo so[illegible] da dei dati costituenti le gene[illegible] mezzo, quali ad esempio: modello, [illegible]ca, cilindrata, ecc, ecc...

Se i dati forniti sono corretti si comincera' a fornire al computer quelli relativi alla manutenzione come i periodi espressi in chilometri e le relative operazioni specifi-



tenersi a delle norme che gli impongono,al termine di un determinato tempo di funzionamento, di svolgere controlli,operazioni o sostituzioni di alcune sue parti maggiormente deteriorate o sollecitate,per salvaguardare la efficienza della macchina. Ma a seconda del tipo di macchina, che si ha a disposizione, della sua complessita'e del suo impiego, le operazioni e i periodi in cui vanno svolte sono diverse sia come numero sia come entita'.
Se pensiamo per esempio ad una compagnia aerea che dispone di un certo numero di velivoli di tipo diverso, ciascuno operante a periodi differenti, si puo' capire come possa essere indispensabile dover gestire la loro manutenzione in modo preciso e completo, trattandosi poi di macchine estremamente complesse e delicate come gli aeroplani.
Le compagnie di oggi,dispongono di moderni computers e di un potente software in grado di gestire aereo per aereo, ogni morizzeranno tutte le informazioni riguardanti il veicolo in un file il quale, una volta creato costituira' il supporto con cui interagira' il computer ogni qualvolta verra' interpellato dall'utente.
La prima opzione che dobbiamo scegliere dal menu' e' quindi la prima, quella cioe' di inizializazzione.
Si comincera' con lo scrivere la scheda dei dati costituenti le generalita' del mezzo, quali ad esempio: modello, marca, cilindrata, ecc, ecc... .
Se i dati forniti sono corretti si comincera' a fornire al computer quelli relativi alla manutenzione come i periodi espressi in chilometri e le relative operazioni specificate dalle norme.
Nella digitazione dei dati non ci si deve preoccupare di eventuali errori commessi, in quanto ogni pagina memorizzata viene preventivamente mostrata all'operatore per un ulteriore controllo prima di essere considerata valida e inviata definitivamente alla zona di memoria assegnatole.
Per correzioni e' sufficiente agire sul tasto: "inst/del" e riscrivere i caratteri in modo corretto.Terminate le operazioni di immissione dei dati, si passera' alla registrazione del file a cui dovra' essere dato un nome.
Supponiamo adesso di avere gia' a disposizione il file dei dati e di voler sapere quali operazioni, prescritte dalle norme di manutenzione dovranno essere effettuate dopo un certo chilometraggio, sul veicolo in questione.
Il computer ci chiedera' il numero dei chilometri percorsi, dopodiche' in base a dei semplici calcoli andra' a cercare all'interno del file le operazioni da svolgere inerenti al periodo considerato.
La lettura dei dati d'uscita e' molto comoda in quanto ogni operazione viene mostrata, e' collocata in una apposita scheda separata dalle altre e richiamabile agendo sui tasti contraddistinti dai seguenti simboli: "<",">".
Se invece volessimo vedere tutte le operazioni contemplate dalle norme, indipendentemente da un particolare periodo, dovremo scegliere dal menu' principale, la procedura di "aggiornamento".
Collegando la stampante al computer e' anche possibile ottenere un tabulato costituente la copia del libretto di manutenzione, farne piu' copie o originarne uno completamente nuovo.
Buon lavoro.

Remarks

ciclo di manutenzione, il controllo o la sostituzione di ogni suo pezzo e il tempo di vita che gli rimane.
Ovviamente cio' non e' indispensabile per il seemplice propietario di una utilitaria, ma puo'essere utile avere a disposizione un programma che gestisca le operazioni di manutenzione memorizzate dal computer, e che sia capace poi di selezionarle e fornire solo quelle relative ai periodi voluti.
Il programma che sto per presentarvi, ha queste caratteristiche, e' in sostanza un "libretto di manutenzione elettronico", rivolto ai possessori di autoveicoli o motoveicoli, che vogliano controllare e gestire la manutenzione del loro mezzo di trasporto mediante il computer, in particolare il commodore C 16.
Oppure ai possessori di piu' veicoli che desiderano controllare e amministrare in modo razionale l'efficienza di piu' mezzi, e programmare in "serie" una certa sequenza di operazioni per garantire un costante mantenimento delle proprie macchine.

Il Programma

Il programma e'comandato da un menu' principale che consente di gestire quattro distinte operazioni.
La prima denominata: "inizializazzione", permette la creazione di un file contenente tutti i dati riguardanti il veicolo e la sua manutenzione.
La seconda e' l'aggiornamento, e consente la visione di tutte le operazioni e relativi periodi previste dalle norme, da effettuare sul veicolo durante tutto il suo ciclo vitale.
Terza e penultima e' la manutenzione vera e propia, tramite la quale si puo' conoscere quali operazioni necessita il mezzo dopo un certo quantitativo di chilometri percorsi.
Tutte le informazioni fornite dal computer all'utente sono visibili dal video, ma per chi possedesse una stampante e'stata prevista un'uscita dei dati anche per quest'ultima in modo da creare un'informazione fisica permanente; ed e' cio' che consente l'ultima opzione denominata appunto: "stampa".

Manuale d'uso

Il primo passo che l'utente deve fare nell'utilizzare questo programma, e' scegliere su quale memoria di massa esterna: disco o cassetta voler immagazzinare i dati, poiche' per prima cosa si me-
Esaminiamo brevemente le principali linee di programma, il cui listato e' presentato in figura uno, mentre la figura due contiene il diagramma di flusso.

linea 5 Definizione dei colori dello schermo, dei caratteri e del volume del suono.

400 Scelta delle opzioni presentate dal menu'.

530-610 Immissione delle generalita' appartenenti al veicolo in questione

620-680 Stampa dei dati precedentemente registrati.

740-857 Immissione dei dati riguardanti la manutenzione del veicolo.
I valori dei periodi, espressi in chilometri, sono memorizzati nel vettore KM (I) mentre le relative operazioni sono contenute nella matrice op$ (I,J). Poiche' il massimo numero di periodi memorizzabili dal programma e' di 12, e un periodo puo' includere un massimo di dodici operazioni, il programma potra' quindi gestire un massimo di centoventi operazioni, valore ritenuto piu' che sufficiente per qualsiasi veicolo sia esso auto, moto o altro.

885-1160 Scelta della periferica su cui salvare i dati:floppy-disk,registratorea cassette. Caricamento del file di dati nell'unita' prescelta.

3000-6040 Caricamento dei dati dalla memoria esterna alla memoria centrale.

6360-7230 Gestione della manutenzione.

8000-8475 Menu' di stampa e gestione gestione della uscita dei dati nella stampante.

LOAD

La manutenzione dei veicoli col computer

```
5 COLOR0,6,1:COLOR4,6,1:VOL8          :rem  178
400 PRINT"{YEL}{CLR}{RVS}{ 2 GIU'}
   { 13 DES}{ 2 SPAZI}*** MENU' ***
   { 2 SPAZI}":COLOR1,16,6           :rem  122
410 PRINTTAB(13)"{ 4 GIU'}1){ 2 SPAZI}INI
   ZIALIZ."                          :rem  113
420 PRINTTAB(13)"{ 2 GIU'}2){ 2 SPAZI}AGG
   IORNAMENTO"                       :rem   59
430 PRINTTAB(13)"{ 2 GIU'}3){ 2 SPAZI}MAN
   UTENZIONE"                        :rem   15
440 PRINTTAB(13)"{ 2 GIU'}4){ 2 SPAZI}STA
   MPA AGG./MAN."                    :rem  112
450 PRINTTAB(13)"{ 2 GIU'}5){ 2 SPAZI}FIN
   E"                                :rem  152
470 PRINTTAB(4)"{ 4 GIU'}SCEGLI {FSH}->
   {OFF} :":GOSUB9900               :rem  250
480 GETKEYA$:PRINTTAB(16)"{SU}"A$:FORT=1T
   O99:NEXT                          :rem  203
490 V=VAL(A$):IFV<1ORV>5THEN480      :rem  138
500 ONVGOTO520,6030,5000,8000,510
                                     :rem  244
510 PRINT"{CLR}":END                 :rem   11
520 GOSUB9950                        :rem  238
530 INPUT"{DES}{ 3 GIU'}{DES}TIPO DI VEIC
   OLO ";B$(1):GOSUB9900             :rem   98
540 INPUT"{DES}{ 2 GIU'}{DES}MARCA
   { 2 SPAZI}";B$(2):GOSUB9900       :rem  221
550 INPUT"{ 2 DES}{ 2 GIU'}MODELLO ";B$(3
   ):GOSUB9900                       :rem  135
560 INPUT"{ 2 DES}{ 2 GIU'}CILINDRATA ";B
   $(4):GOSUB9900                    :rem   88
570 PRINT"{ 2 DES}{ 3 GIU'}NUOVO O USATO
   ?{ 3 SPAZI}[N/U]"                 :rem   21
580 GETKEYB$(5):IFB$(5)="N"THEN B$(6)="X"
   :B$(7)="X":GOTO620                :rem  215
590 IFB$(5)<>"U"THEN580              :rem  248
600 GOSUB9950:INPUT"{ 2 DES}{ 2 GIU'}ANNO
    DI FABBRICA ";B$(6):GOSUB9900
                                     :rem  238
610 INPUT"{ 2 DES}{ 2 GIU'}KM GIA'PERCORS
   I ";B$(7)                         :rem  231
620 PRINT"{YEL}{CLR}{RVS}------------ RIE
   PILOGO DATI ------------{OFF}":COLOR1
   ,16,6                             :rem   33
630 PRINT"{ 2 DES}{GIU'}";B$(1)      :rem  216
640 PRINT"{ 2 GIU'}{ 2 DES}MARCA : ";B$(2
   )                                 :rem  137
645 PRINT"{ 2 GIU'}{ 2 DES}MODELLO : ";B$
   (3)                               :rem   55
650 PRINT"{ 2 GIU'}{ 2 DES}CILIND.(CC): "
   ;B$(4)                            :rem  224
660 IFB$(5)="N"THEN690               :rem  180
670 PRINT"{ 2 DES}{GIU'}ANNO : ";B$(6)
                                     :rem   71
680 PRINT"{ 2 DES}{GIU'}KM : ";B$(7)
                                     :rem  181
690 GOSUB8880                        :rem  247
700 GETKEYA$:IFA$="C"THEN500         :rem  123
720 IFA$<>" "THEN700                 :rem   17
725 DIMOP$(10,12):DIMKM(12):DIMO(11)
                                     :rem  242
730 GOSUB9000:GOSUB9900              :rem  111
740 INPUT"{DES}{ 2 GIU'}N.DI PERIODI (MAX
   .12) ";Y                          :rem   31
760 FORI=1TOY:GOSUB9900              :rem  195
770 GOSUB9000                        :rem  231
780 PRINT"{RVS}{GIU'} PERIODO N. ";I:GOSU
   B9900:INPUT"{ 2 GIU'}OGNI QUANTI KM."
   ;KM(I):GOSUB9900                  :rem   31
790 INPUT"{SU}N.OPERAZIONI{ 2 SPAZI}(MAX.
   10) ";O(I)                        :rem  107
795 GOSUB9000                        :rem  238
800 FORH=1TOO(I):GOSUB9900           :rem   77
810 CO=18:U=37                       :rem    7
811 GOSUB7200                        :rem  227
812 PRINTCHR$(146):PRINT"{ 3 GIU'}
   { 12 SPAZI}OPERAZIONE ";H         :rem  210
813 PRINT"{ 4 GIU'} {RVS}* ATTENZIONE *"
                                     :rem   24
815 PRINT"{ 3 GIU'} DIGITARE I CARATTERI
   DALLA TASTIERA{ 3 SPAZI}"         :rem  142
816 PRINT" CERCANDO DI{ 2 SPAZI}NON SUPER
   ARE MAI GLI 88{ 3 SPAZI}"         :rem  177
817 PRINT" CARATTERI."               :rem   62
818 PRINT"{GIU'} PER PASSARE ALLA OPERAZI
   ONE SEGUENTE{ 3 SPAZI}":PRINT" PREMER
   E IL TASTO < RETURN >"            :rem  132
820 GETX$:PRINT"{HOME}{RVS} ";OP$(H,I):IF
   X$=""THEN820                      :rem  193
821 C=ASC(X$):L=LEN(OP$(H,I)):IFC=13THEN8
   41                                :rem  252
822 IFC=20ANDL>0THEN826              :rem  105
823 IFL=200THEN841                   :rem   19
824 IFL>=UTHEN829                    :rem   27
825 OP$(H,I)=OP$(H,I)+X$:GOTO820:rem  50
826 D=L-1:OP$(H,I)=MID$(OP$(H,I),1,D)+"
   {RVS} ":PRINT"{HOME}{RVS} ";OP$(H,I)
                                     :rem  189
827 OP$(H,I)=LEFT$(OP$(H,I),D):GOTO820
                                     :rem  157
829 U=U+39+1:OP$(H,I)=OP$(H,I)+"
   { 3 SPAZI}"+X$:GOTO820            :rem  185
841 GOSUB9000:PRINT"{ 3 GIU'}"       :rem   36
842 PRINT" ";OP$(H,I)                :rem  123
844 PRINT"{ 6 GIU'}{ 3 SPAZI}{RVS}
   { 2 SPAZI}VUOI FARE CORREZZIONI ?
   { 3 SPAZI}[S/N] "                 :rem  111
853 GETKEYA$:IFA$<>"N"ANDA$<>"S"THEN853
                                     :rem   32
854 IFA$="N"THEN856:ELSEGOSUB9000:GOTO810
                                     :rem  238
855 GOSUB9000                        :rem  235
```

```
856 NEXTH                        :rem  42
857 NEXTI                        :rem  44
859 PRINT"{CLR}":GOSUB8880       :rem 156
860 GETKEYA$:IFA$="C"THEN730     :rem 135
880 IFA$<>" "THEN860             :rem  31
885 GOSUB9600:INPUT"{ 2 GIU'}{ 2 DES}NOME
    DEL FILE ";F$                :rem  39
900 GOSUB9600                    :rem 232
910 PRINT"{YEL}{ 3 GIU'}{DES}"   :rem  89
950 PRINT"{DES}{ 2 SPAZI}ASSEGNATO IL FIL
    E ";F$                       :rem 139
980 PRINT"{ 5 GIU'}{DES}{ 3 GIU'}SCEGLI L
    A PERIFERICA SU CUI SALVARE I
    { 3 SPAZI}DATI :"            :rem 113
990 PRINT"{RVS}{GIU'}{ 9 DES} D=DRIVE - C
    =CASSETTE "                  :rem 159
1000 GETKEYP$:IFP$="C"THEN1050   :rem 244
1030 IFP$="D"THEN 1052           :rem 131
1040 GOTO 1000                   :rem 191
1050 P=1:GOTO 1075               :rem 196
1052 P=8:GOTO 1075               :rem 205
1075 COLOR1,16,6:PRINT"{CLR}{GIU'}PREMI
     {FSH}<R>{OFF} PER PROCEDERE ALLA OPE
     RAZIONE DI SALVATAGGIO"     :rem 197
1076 GETKEYA$:IFA$<>"R"THEN1076  :rem  55
1080 OPEN3,P,1,F$                :rem 157
1085 PRINT#3,Y:PRINT#3,RK        :rem  28
```



```
1090 FORI=1TOY                   :rem 100
1100 PRINT#3,KM(I)               :rem   3
1105 PRINT#3,O(I)                :rem 191
1110 FORH=1TOO(I):PRINT#3,OP$(H,I)
                                 :rem   6
1120 NEXTH                       :rem  75
1125 NEXTI                       :rem  81
1130 FORC=1TO7                   :rem  55
1135 PRINT#3,B$(C):NEXT          :rem  76
1150 CLOSE3                      :rem 112
1160 PRINT"{CLR}{DES}{ 3 GIU'}IL {RVS}SAL
     VATAGGIO DATI{OFF} E'STATO EFFETTUAT
     O,"                         :rem  35
1170 PRINT"{DES}PREMI {FSH}<M>{OFF} PER R
     ITORNARE AL MENU'PRINCI- PALE"
                                 :rem 155
1180 GETKEYA$:IF A$<>"M"THEN1180:rem  42
1190 GOTO 400                    :rem 152
3000 PRINT"{CLR}{ 3 GIU'}{DES}HAI CARICAT
     O IL FILE DI DATI ?{ 2 SPAZI}[S/N]"
                                 :rem 186
3005 GETKEYA$:IFA$<>"S"ANDA$<>"N"THEN3005
                                 :rem 112
3010 IF A$="S"THEN3030           :rem 129
3015 PRINT"{GIU'}{DES}PREMI <C> PER CARIC
     ARLI"                       :rem 115
3020 GETKEYA$:IFA$<>"C"THEN8020 :rem  27
3025 GOSUB9030                   :rem  22
3030 RETURN                      :rem 166
5000 D=0                         :rem 118
6030 GOSUB3000                   :rem  12
6040 GOSUB9700                   :rem  26
6360 FORC=1TO7:IFB$(C)="X"ORB$(C)="N"THEN
     6365:ELSEPRINT"{GIU'}{ 3 DES}";B$(C)
                                 :rem  27
6365 NEXTC                       :rem  86
6370 FORC=1TO2300:NEXT           :rem  73
6375 GOSUB9700:IFV=3THEN6454     :rem 182
6400 INPUT"{GIU'}QUANTI KM. SONO STATI PE
     RCORSI ";VE                 :rem  72
6410 GOSUB8410:GOTO6475          :rem  97
6454 GOSUB8420                   :rem  33
6475 PRINT"{CLR}{GIU'}PREMI <C> PER CONTI
     NUARE OPPURE <M> PER RITORNARE AL ME
     NU'"                        :rem 140
6480 GETKEYA$                    :rem   0
6482 IFA$="C"THEN6040            :rem 133
6485 IFA$<>"M"THEN6480:ELSEGOTO5:rem 168
7000 PRINT"{RVS}{YEL}{ 6 DES}{ 8 GIU'}
     { 2 SPAZI}<- INDIETRO{ 5 SPAZI}AVANT
     I ->{ 2 SPAZI}{OFF}":COLOR1,16,6
                                 :rem 228
7010 GETKEYA$:IFA$<>","ANDA$<>"."THEN7010
                                 :rem  41
7020 IFA$=","THEN7040:ELSERETURN:rem 167
7040 H=H-2:IFH>0THENRETURN:ELSE H=0
                                 :rem 157
7050 RETURN                      :rem 172
7055 PRINT"{ 3 GIU'} NON E' RICHIESTA NES
     SUNA OPERAZIONE DI{ 2 SPAZI}MANUTENZ
     IONE"                       :rem  11
7060 PRINT"{GIU'}{DES}PREMI <M> PER RITOR
     NARE AL MENU'":GOTO1180     :rem 211
7200 PRINT"{CLR}{RVS}{ 40 SPAZI}";
```

```
                                  :rem  122
7205 PRINT"{ 40 SPAZI}";          :rem  218
7210 PRINT"{ 40 SPAZI}";          :rem  214
7230 PRINT"{ 40 SPAZI}";:RETURN   :rem  242
8000 GOSUB3000                    :rem   11
8030 GOSUB9900:PRINT"{CLR}":PRINTTAB(12)"
     { 2 GIU'}{RVS}MENU' DI STAMPA"
                                  :rem   52
8035 PRINTTAB(9)"{ 3 GIU'} 1) STAMPA MANU
     TENZ."                       :rem  245
8040 PRINTTAB(9)"{ 2 GIU'} 2) STAMPA AGGI
     ORNAM."                      :rem    4
8042 PRINTTAB(9)"{ 2 GIU'} 3) MENU'PRINCI
     P."                          :rem   29
8045 PRINTTAB(5)"{ 4 GIU'}SCEGLI {FSH}->
     {OFF} :"                     :rem  165
8050 GETKEYA$:PRINTTAB(18)"{SU}"A$:FORT=1
     TO99:NEXT                    :rem  254
8055 S=VAL(A$):IFS<1ORS>3THEN8050
                                  :rem  229
8060 ONSGOTO8070,8100,8065        :rem  186
8065 GOTO 400                     :rem  160
8070 PRINT"{CLR}{RVS}{ 3 SPAZI}STAMPA AGG
     IORNAMENTO{ 5 SPAZI}"        :rem  214
8080 OPEN1,4                      :rem  147
8085 PRINT"{CLR}{RVS}{ 3 SPAZI}STAMPA AGG
     IORNAMENTO{ 5 SPAZI}"        :rem  220
8087 FORI=1TO7:INPUT#1,B$(I):NEXT
                                  :rem   18
8090 GOSUB8454                    :rem   38
8095 CLOSE1:GOTO8040              :rem  188
8100 PRINT"{CLR}{RVS}{ 3 SPAZI}STAMPA MAN
     UTENZIONE{ 7 SPAZI}"         :rem  162
8110 OPEN1,4                      :rem  141
8115 FORI=1TO7:INPUT#1,B$(I):NEXT
                                  :rem   10
8120 PRINT"{ 2 GIU'}{ 3 SPAZI}STAMPA MANU
     TENZIONE"                    :rem   33
8125 GOSUB8440                    :rem   32
8130 CLOSE1:GOTO8040              :rem  178
8410 GOSUB9700                    :rem   29
8415 IFVE<KM(1)THEN7055           :rem   82
8420 FORI=1TOY:IFV=3THEN8440      :rem  246
8430 IFVE>KM(I)THENGOTO8440:ELSE8470
                                  :rem  215
8440 FORH=1TOO(I):GOSUB9700:GOSUB9900
                                  :rem   15
8441 PRINT"{ 2 GIU'}{ 12 DES}{GIU'}{RVS}O
     PERAZIONE N.";H;I            :rem  194
8442 PRINT"{ 4 GIU'}{DES}";OP$(H,I)
                                  :rem   16
8444 GOSUB7000                    :rem   27
8460 NEXTH                        :rem   89
8470 NEXTI                        :rem   91
8475 RETURN                       :rem  184
8880 PRINT" {RVS}{ 6 GIU'}PER CORREZIONI
     PREMI <{FSH}C{OFF}> PER CONTINUARE"
                                  :rem   43
8883 PRINT" {RVS}PREMI <{FSH}SPAZIO{OFF}>
     { 25 SPAZI}"                 :rem  145
8885 RETURN                       :rem  189
9000 PRINT"{YEL}{CLR}{RVS} IMMISSIONE DEL
     LE NORME DI MANUTENZIONE {OFF}":COLO
     R1,16,6:RETURN               :rem  118
9030 GOSUB9600                    :rem   27
9040 PRINT"{ 5 GIU'} SCEGLI L'UNITA' PERI
     FERICA SU CUI CARI- CARE I DATI :"
                                  :rem   52
9050 PRINT"{YEL}{ 3 GIU'}{ 8 DES}{RVS}
     { 2 SPAZI}D=DRIVE - C=CASSETTE
     { 2 SPAZI}{OFF}"             :rem    0
9060 GETKEYA$                     :rem  253
9070 IFA$="D"THEN P=8:S=2:GOTO 6100
                                  :rem  179
9080 IFA$="C"THEN P=1:S=0:GOTO 9100
                                  :rem  173
9090 GOTO 9060                    :rem  218
```




```
9100 GOSUB 9600                   :rem   25
9110 INPUT"{ 2 DES}{ 3 GIU'}NOME DEL FILE
      ";F$                        :rem  213
9130 PRINT"{CLR}{GIU'}PREMI IL TASTO
     {FSH}<C>{OFF} PER AVVIARE IL CARI- C
     AMENTO"                      :rem  127
9140 GETKEYA$:IFA$<>"C"THEN6140 :rem   37
9300 GOSUB9800                    :rem   29
9310 PRINT"{CLR}{GIU'}IL CARICAMENTO DEI
     DATI E' STATO EFETTUATO PER CONTINUA
     RE PREMI <{FSH}C{OFF}>"      :rem  184
9320 GETKEYA$:IFA$<>"C"THEN6320 :rem   37
9340 RETURN                       :rem  176
9600 PRINT"{FSH}{YEL}{CLR}{RVS}
     { 2 SPAZI}*{ 2 SPAZI}CARICAMENTO DAT
     I{ 2 SPAZI}*{ 2 SPAZI}{OFF}":COLOR1,
     16,6:RETURN                  :rem  140
9700 PRINT"{YEL}{CLR}{RVS}[< 14 B>] MANUT
     ENZIONE [< 12 B>]":COLOR1,16,6:RETUR
     N                            :rem  224
9800 OPEN1,P,S,F$                 :rem  197
9805 INPUT#1,Y:INPUT#1,RK         :rem   38
9810 FORI=1TOY                    :rem  108
9815 INPUT#1,KM(I)                :rem   25
9820 INPUT#1,O(I)                 :rem  204
9830 FORH=1TOO(I)                 :rem  253
9832 INPUT#1,OP$(H,I)             :rem  183
9835 NEXTH                        :rem   96
9840 NEXTI                        :rem   93
9845 FORJ=1TO7                    :rem   83
9850 INPUT#1,B$(J):NEXT           :rem   96
9860 CLOSE1                       :rem  126
9865 RETURN                       :rem  188
9900 SOUND1,817,15:RETURN         :rem    4
9950 PRINT"{YEL}{CLR}{RVS}{ 12 SPAZI}IMMI
     SSIONE DATI{ 13 SPAZI}{OFF}":SOUND1,
     817,15:COLOR1,16,6           :rem  205
```